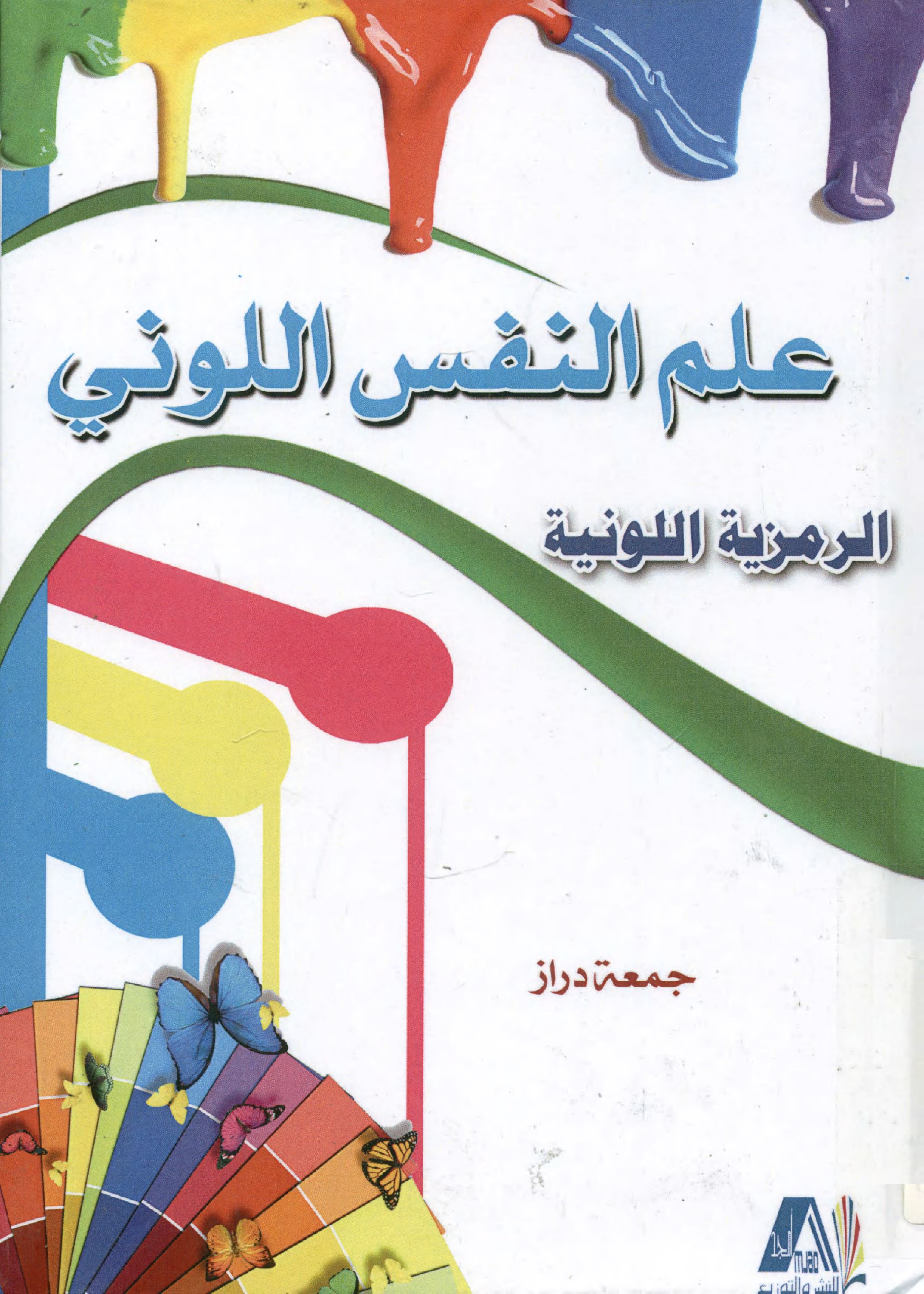


# علم النفس اللوني

## الرمزية اللونية

جمعة دراز


مكتبة
طريق العلم

# علم النفس اللوني
# (الرمزية اللونية)

# علم النفس اللوني
# (الرمزية اللونية)

جمعة دراز

الطبعة العربية

2015م



دار امجد للنشر والتوزيع

المملكة الأردنية الهاشمية

رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية

(2014/8/3828)

150.198

دراز، جمعة أمين، علم النفس اللوني – الرمزية اللونية / جمعة أمين دراز.-
عمان: دار أمجد للنشر والتوزيع،2014

(  )ص.

ر.إ. 2014/8/3828

الواصفات: / علم النفس // اللون /

ISBN 978-9957-99-010- 7 (ردمك)



---




**دار أمجد للنشر والتوزيع**

جوال :
٠٠٩٦٢٧٩٦٩١٤٦٣٢
٠٠٩٦٢٧٩٩٢٩١٧٠٢
٠٠٩٦٢٧٩٦٨٠٣٦٧٠

هاتف :٤٦٥٢٢٧٢ ٠٠٩٦٢٦
فاكس:٤٦٥٢٣٧٢ ٠٠٩٦٢٦

dar.almajd@hotmail.com
dar.amjad2014dp@yahoo.com

عمان - الأردن - وسط البلد- مجمع الفحيص - الطابق الثالث

## المقدمة

ظهرت الألوان منذ خلق الكون، وبدء الحياة والوجود. وكما تميزت الكائنات في الدنيا بماهيتها وهيئتها، وبشكلها أو حجمها، تميزت أيضاً بلونها.

الطبيعة أغزر منبع للألوان، سواء في عناصرها الجامدة أو كائناتها الحية وثمة ألوان كثيرة في الصخور والحجارة والأتربة والرمال، وأكثر منها في النباتات والثمار والأزهار، الطيور والأسماك.

وفي فجر الإنسانية فُتن المرء بتنوع الألوان، فاستهواه جمالها، وراقه لمعانها. وكان إن دخلت الألوان في صميم حياة الإنسان، وغدت لها آثار بعيدة في حياته الدينية والاجتماعية، وأيضاً في حياته النفسية والعاطفية.

أثار قوس قزح، بألوانه الزاهية وهيئته البهيجة اهتمام الإنسان القديم وانتزع إعجابه، وذلك على غرار ما كانت تفعله في نفسه سائر ظواهر الكون، من شروق وغروب، وكسوف وخسوف وبرق ورعد، ومطر وقحط..

تؤثر الألوان على النفس فتحدث أحاسيس ينتج عنها اهتزازات بعضها يحمل سمات الراحة والاطمئنان والآخر يحمل صفات الإرهاق والاضطراب ...

لذا نرى أن تأثير الألوان قد ينتج عنه حالة من الفرح و المرح أو الحزن

والكآبة.

وتنقسم هذه التأثيرات إلى:

تأثيرات مباشرة...كالفرح والحزن

تأثيرات غير مباشرة ... تتغير حسب الفرد

وقد يحمل اللون الواحد تأثيراً مختلفاً من شخص إلى آخر كالأخضر مثلا... فقد يوهم البعض بالقلق والاضطراب ويوحي لآخرين بالخضرة والطبيعة.

ويهتم علم النفس اللوني بالألوان ودراسة نظرياتها وتأثيرها العلاجي، والنفسي على الإنسان، حيث أثبت اللون كفاءته في علاج بعض الأمراض، وتحسن السلوك، وفهم ملامح الشخصية.

# الفصل الأول

# اللون والرؤيا اللونية

أولا: معنى اللون:

هو ذلك التأثير الفسيولوجي الناتج على شبكية العين، سواء كان ناتجاً عن المادة الصباغية الملونة أو عن شعاع الضوء الملون، فهو إحساس إذاً وليس له وجود خارج الجهاز العصبي للكائنات الحية، والعين على درجة كبيرة من الحساسية خاصة للون الأخضر، وتنعدم هذه الحساسية عند نهايتي الأحمر والبنفسجي، فالعين قادرة على إدراك أقل اختلاف في اللون ويمكنها أن تميز من ٢٠٠ إلى ٢٥٠ لون.

وإذا كنا نرى لكل شيء لوناً خاصاً فالعلم يقول إن هذه الأشياء لا لون لها، ولكنها تمتص بعض إشعاعات الطيف وتعكس البعض الآخر، فيكتسب هذا الشيء لون الإشعاع الذي يعكسه وكما يبدو على سطوح الأشياء، ونحن نقصد هنا كنه اللون "Hue" وهو الصفة التي تفرق بين لون وآخر " وتشير أسماء الألوان إلى ذلك الكنه، فنقول هذا لون أصفر، أو ذاك لون أحمر أو أزرق.

ولكن المصورين والمشتغلين بالصباغة وعمال المطابع يقصدون باللون تلك المواد التي يستعملونها في التلوين، أما علماء الطبيعية فيقصدون بكلمة لون هو ما يظهر نتيجة تحليل الضوء ( الطيف الشمسي ) أو طول موجة الضوء .

وفي الحقيقة إن كلاً من المادة الملونة " المادة الصباغية" والشعاع الملون " الضوء الملون" موجودان وكلاهما وجهان لعملة واحدة، فلا شعاع ينعكس بطول موجي معين إلا من سطح ذي لون معين، وكذلك فلا يدرك لون سطح ما إلا وقد صدر منه شعاع يترجم لونه .

ويعد اللون عنصراً من عناصر التشكيل التي يمكن قياسها مادياً، وذلك لأن العلم الحديث والتكنولوجيا مكنت من تزويد الإنسان بأجهزة مختلفة لقياس مقدار نقاء اللون وشدته، مثلما يمكن تقدير سطوع الضوء وشدته، وهذا ينطبق بطبيعة الحال على المعتم والمضيء من اللون وهما عنصران لا يخلو منهما أي عمل فني.

ولقد استخدم الفنان القديم مواد من التربة ومواد نباتية وحيوانية في عمل المساحيق الملونة والصبغات اللونية.

وكانت الألوان المشتقة من هذه الأصول ضعيفة في شدتها، وكذلك الألوان النقية الطبيعية فقد كانت قليلة الاستعمال لندرتها، أما الآن ومع الطفرة العلمية الهائلة وتقدم العلوم والتقنيات أصبح الاعتماد على ألوان طبيعية نقية أمراً نادراً، وأضحى من المستطاع استحداث وتصنيع مساحيق الألوان والصبغات الكيميائية ذات التراكيب، الثابتة والنقية.

ولكن هل حقاً يتم تكوين الألوان في الطبيعة بطريقة آلية تشبه تلك التي تتم في معاملنا ومراسمنا بأيدينا؟ أم أن الأمر هو نتاج آخر لعمليات طبيعية متدرجة وتتم بحسبان دقيق وبأسلوب منتظم محكم. وهل تتوالد الألوان في الطبيعة ويستحدث بعضها بعضاً ويمهد أحدها لظهور الآخر دون تدخل آليات مساعدة؟ وما آلية ذلك؟ فمن غير الوارد منطقياً أن يفكر لونان في الالتقاء ببعضهما اختيارياً لإنتاج لون آخر بالذات. فتمازج الألوان وتغايرها وتباينها الذي نراه في الأجسام الطبيعية كالجبال مثلاً لابد أن يكون نتاج عمليات، سمحت لها يد القدرة للظهور والتكوين لتجميل وجه الكون وإظهاره بصورة بديعة شيقة تبهج النفوس وتحرك المشاعر، فتخرج مكنونها وتعبر عن ذاتها وتؤثر فيها.

## ثانيا: العين ورؤية اللون

### تركيب العين

### الأعضاء الواقية للعين

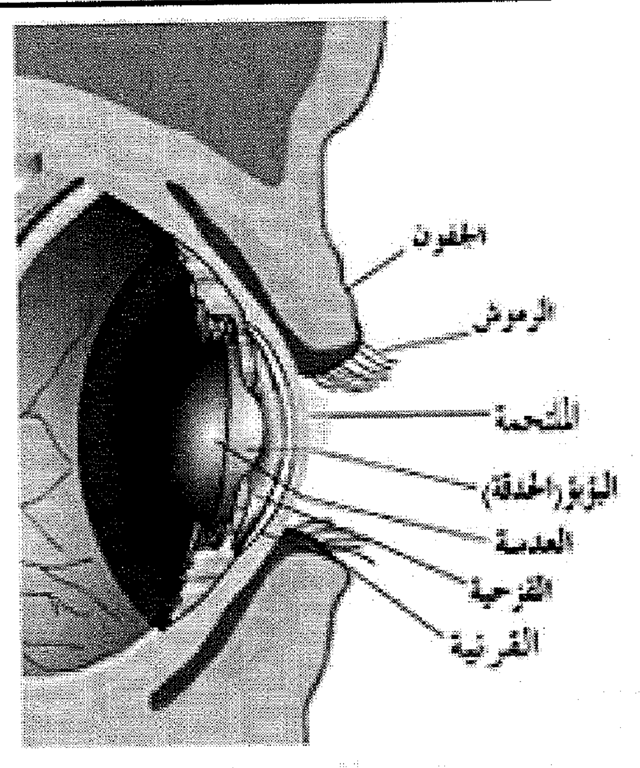
الحاجبان: يساهم الحاجبان في حماية العين من عرق الجبين.

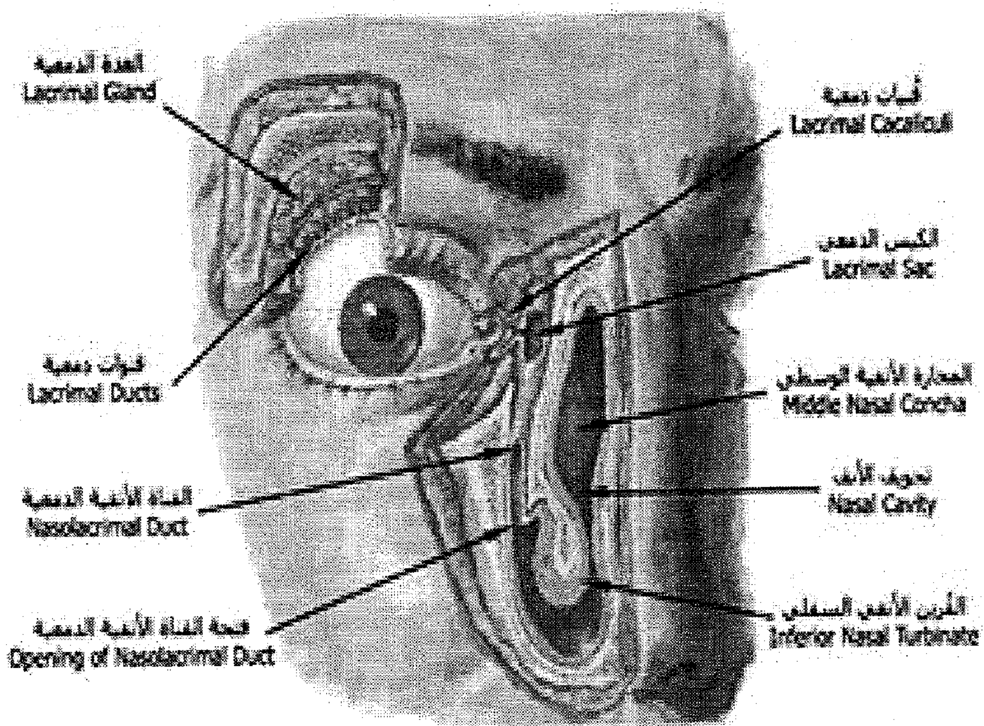
الجفون: ويحرس العين جفنان في حركة مستمرة لا يتوقفان إلى عند النوم. الجفون زوج من التجاعيد الجلدية، يتكون كل منها نسيج رابط ليفي كثيف، مغطى من الخارج بجلد ومن الداخل غشاء مخاطي.

في الجفون توجد غدد دهنية تفتح إلى الخارج بين الرموش تشحم الجفون وتسهل حركتها.

الغدد الدمعية توجد على اللحمية للجفون العلوية، تساهم الدموع في شطف القرنية من الغبار ومسببات الأمراض، تصل الدموع الى التجويف الأنفي وهي تحتوي ٩٨٪ ماء و٢٪ أملاح- كما تحتوي أنزيم الليزوزيم.

تساهم الحواجب، الجفون والرموش المحمولة على الجفون في حماية العين من الغبار والنور الساطع.


الجفون
الرموش
الملتحمة
البؤبؤ(الحدقة)
العدسة
القزحية
القرنية


الغدة الدمعية
Lacrimal Gland
الكيس الدمعي
Lacrimal Sac
قنوات دمعية
Lacrimal Ducts
المحارة الأنفية الوسطى
Middle Nasal Concha
تجويف الأنف
Nasal Cavity
القناة الأنفية الدمعية
Nasolacrimal Duct
فتحة القناة الأنفية الدمعية
Opening of Nasolacrimal Duct
Inferior Nasal Turbinate

كرة العين

وتشتمل على

١- الأغشية وهي:

أ- أالصلبة (بياض العين): لونها أبيض وهي طبقة كثيفة من نسيج رابط تحتوي القليل من الأوعية الدموية وهي غنية بألياف الكولاجين، تغطي كل كرة العين (٥/ ٦) ما عدا القرنية وتحافظ على شكل كرة العين وتكسبها المتانة وتحمي الأجزاء الداخلية. بها من الخلف ثقب يمر منه العصب البصري، أما من الأمام فتصبح رقيقة وشفافة تسمى القرنية.

•القرنية شفافة كالزجاج لا تحتوي أوعية دموية، تمكن نفاذ الضوء إلى داخل العين.

•تتعرض القرنية للغبار والملوثات باستمرار، تساهم الدموع في شطف القرنية وحمايتها من الغبار والملوثات.

ب- المشيمية: غطاء ملتصق بالصلبة،غني بالأوعية الدموية التي تغذي العين، أسود اللون من الوجه الباطني (من الداخل) وبه ثقب يمر منه العصب البصري، أما من الأمام فتنسلخ (وراء القرنية) لتؤلف

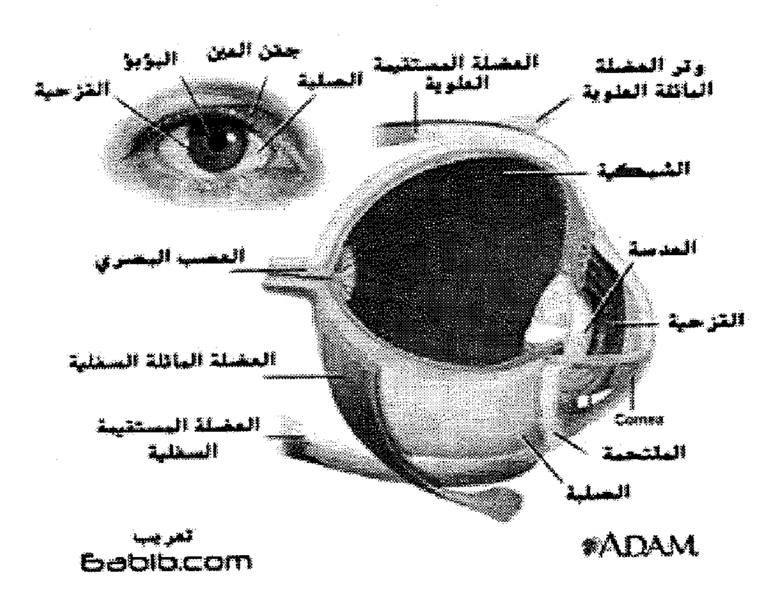
القزحية وهي مثقوبة، في وسطها ثقب يدعى الحدقة.

لقزحية هي الجزء الملون من العين أمام عدسة العين.

الوظيفة الرئيسية لقزحية العين هي التحكم بمستوى الضوء الداخل إلى العين. وتتكون القزحية من عضلات لاإرادية(دائرية وشعاعية) تنقبض وتتمدد متأثرة بكمية الضوء الساقط على العين وبذلك تتحكم بقطر بؤبؤ العين وبكمية ذلك الضوء المسموح بدخولها إلى شبكية العين.

في الضوء الساطع تحفز الألياف العضلية الدائرية في القزحية على الانقباض فيضيق البؤبؤ، أما في الضوء الخافت فان الألياف العضلية الشعاعية تحفز على الانقباض فيتوسع البؤبؤ.

الغرفة الامامية
العدسة
المشيمية
الشبكية
الحلقة
العصب البصري
البقعة الداكنة
القزحية
الصُلبة
القرنية
غشاء من اللمع



ج- الشبكية: وهو غطاء رقيق يبطن المشيمية ويوجد عليها مقابل الحدقة البقعة الصفراء(النقرة)، أما مكان دخول العصب البصري فيسمى المنطقة العمياء. في الشبكية توجد خلايا الاستقبال الضوئية. هناك نوعان من هذه الخلايا:

١ - العصي: خلايا مستطيلة الشكل ومتعامدة على سطح الشبكية، تحتوي على صبغة الرودوبسين. هذه الخلايا حساسة جدا للضوء وتمكن الرؤية في الليل بدون تمييز دقيق لحدود الأجسام المرئية(ابيض/ اسود).

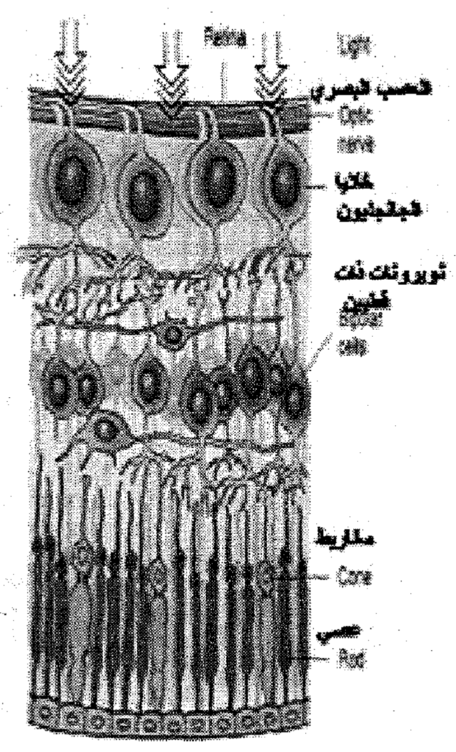
نقص الرودوبسين في العصي يؤدي إلى العمى الليلي- رؤية الأجسام ظلالا رمادية في الضوء الضعيف.

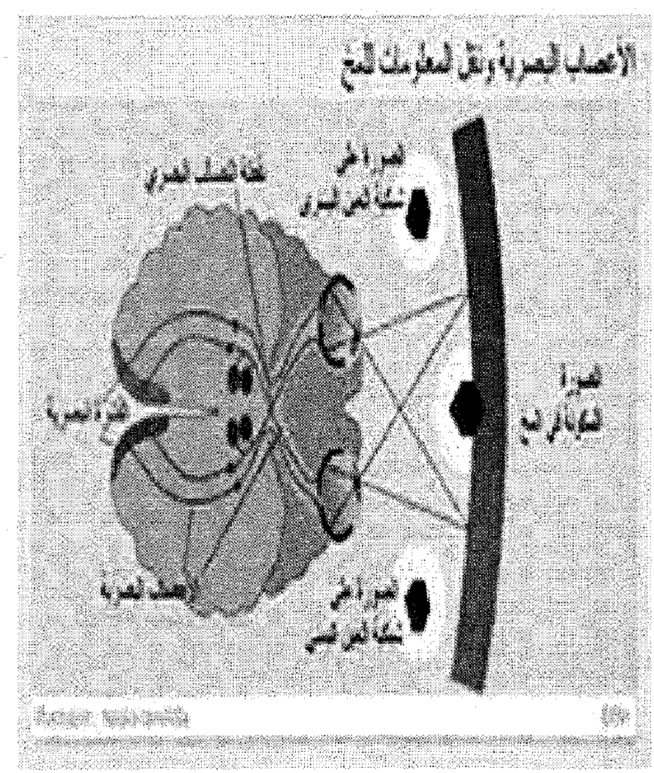
٢- المخاريط: ذات شكل مدبب ومتشابك، مسؤولة عن استقبال المنبهات الضوية الملونة، وهي ذات

حساسية أقل للضوء لذلك تعمل في ضوء قوي وتمكن الرؤية الحادة.

لدى الإنسان عدد العصي ١٢٥ مليون، مقابل ٦.٥ مليون من المخاريط. في النقرة توجد فقط مخاريط، أما البقعة العمياء فتخلو من خلايا الاستقبال الضوئية.

تتصل كل من العصي والمخاريط بنويرونات ذات قطبين موجودة في الشبكية، هذه النويرونات تنقل المنبهات إلى خلايا الجانجليون التي تكون العصب البصري الذي يبدأ من الشبكية ويخرج من كرة العين إلى المخ حيث المراكز البصرية.



٢- الأوساط الشفافة وهي:

-أ- الغرفة الامامية (الخلط المائي): جزء العين (التجويف الامامي) الواقع بين القرنية والقزحية ويحتوي سائل مائي شفاف.

-ب- الغرفة الخلفية: جزء العين (التجويف الخلفي) الواقع بين القزحية والعدسة ويحتوي سائل مائي شفاف.

-ج- الجسم البلوري (العدسة): جسم شفاف، مرن ومحدب الوجهين ويقع بين التجويف الأمامي والخلفي للعين.

تتكون العدسة من عدة طبقات من الخلايا المدعوة ألياف العدسة المغلفة بعلبة شفافة ومرنة، بين

الألياف والعلبة توجد خلايا طلائية تستطيع الانقسام منتجة خلايا تكون ألياف العدسة، هكذا تكبر العدسة.

* العدسة تستطيع أن تتحدب/ تتقعر حسب بعد الصورة فضلاً لمرونتها.

* تثبت العدسة بواسطة الرباط المعلق الذي يدعى الجسم الهدبي وهو حلقة لنسيج عضلي بين القزحية والمشيمية ومن سطحه تخرج أهداب تحتوي الياف عضلية ملساء وهي المسؤولة عن تحدب العدسة.

* عند التقدم بالسن تصبح ألياف العدسة الداخلية أدق وأقسى فتتكون نواة العدسة والخلايا حولها تكون قشرة العدسة.كلما كبر العمر تكبر النواة وتصغر القشرة مما يسبب قدرة انخفاض مرونة العدسة وبالتالي تقل قدرتها على التحدب ومعها تقل قدرة العين على الرؤية من قرب.

-د- الحجرة الزجاجية: كل تجويف العين خلف العدسة، المملوء بالسائل الزجاجي.

مسار الضوء في العين

عند سقوط الضوء على أي جسم ينعكس هذا الضوء إلى أعيننا وتقوم العين بتركيز أو "انكسار" لهذا الضوء على شبكية العين ومنها إلى العصب البصري ثم إلى المخ حيث تترجم ويتعرف المخ على ما نراه.

وتتم هذه العملية كالتالي :-

يمر الضوء المنعكس من الأجسام والأشياء من الجزء الأمامي الشفاف من العين والمسمى بالقرنية ثم يمر الضوء من حدقة العين والذي يتم التحكم في اتساعه وضيقه عن طريق قزحية العين بعد ذلك يمر الضوء من عدسة العين وأخيرا يسقط على شبكية العين ومنها إلى العصب البصري.

تستقبل الشبكية الصورة بواسطة مستقبلات حساسة للضوء. المعلومات التي استقبلتها مستقبلات الرؤية تنتقل إلى الدماغ وتترجم في الدماغ إلى الصورة التي رأيناها .

الأضواء التي تستقبلها مستقبلات الرؤية تثير في عصب البصر إشارات كهربائية (سيالات عصبية).

تسري هذه الإشارات الكهربائية في عصب البصر إلى الدماغ. يستقبل الدماغ هذه الإشارات الكهربائية .

فقط بواسطة الدماغ نحن نرى ونفهم ما نراه .

تتكون الصورة على الشبكية نتيجة تبوير الأشعة الساقطة عليها من الشيء المرئي، لذا وجب تغيير تكوير العدسة لتتناسب مع بعد الجسم المرئي،

عين الإنسان موجهة في حالة الراحة للرؤية من بعيد- صورة على بعد ٦ م تظهر على الشبكية دون جهد.

عندما يكون الجسم قريبا تتكون صورته خلف الشبكية وعندها تظهر الصورة مشوشة لذلك يزداد تحدب العدسة (فضلا لانقباض عضلات الجسم الهدبي) لكي تسقط الصورة على الشبكية وليس خلفها.

لا يختص الدماغ كله بالبصر بل مناطق معينه منه. أحدها هو مركز الرؤيه.

رؤيتنا المتطوره هي ثمرة العمل المشترك للعين والدماغ .

**رؤية اللون:**

كيف تكتسب الأجسام ألوانها؟

تتكون الأجسام من جزيئات- و الجزيئات تتكون من ذرات Atoms وإلكترونات - Electrons وهذه الذرات والإلكترونات تتفاعل مع الضوء (الطاقة) الذي يقع عليها بعدة طرق:

-تعكس أو تُبعثر الضوء الذي يقع عليها.

-تمتص الضوء الذي يقع عليها.

- تترك الضوء الذي يقع عليها يعبر خلالها دون أن يفقد من طاقته.

-تكسر الضوء الذي يقع عليها.

تمتص الأجسام السوداء جميع ألوان الطيف التي تقع عليها – ولهذا تبدو سوداء اللون، كذلك تكون حارة لأنها تمتص طاقة الضوء (الموجات الضوئية)- بخلاف الأجسام البيضاء التي تعكس جميع ألوان الطيف ولهذا تبدو بيضاء اللون وتكون باردة لأنها لاتمتص طاقة الضوء.

تحتوي النباتات على مادة الكلوروفيل التي تمتص اللون الأزرق والأحمر وتعكس اللون الأخضر – لهذا تكون النباتات خضراء وقس على ذلك كل الألوان التي تراها حولك.

كيف نرى الألوان حولنا؟

هي قدرة الكائنات الحية والآلات على تمييز الأجسام اعتمادا على أطوال موجات (أو ترددات)الضوء المنعكس منها أو الصادر عنها.

يميز الجهاز العصبي اللون بمقارنة استجابات الأنواع المختلفة من الخلايا المخروطية في العين للضوء.

هذه الخلايا المخروطية حساسة للأجزاء المختلفة من الطيف المرئي. ويتراوح الطيف المرئي للبشر تقريبا من ٣٨٠ إلى ٧٤٠ نانومتر، ويوجد عادة ثلاث أنواع من المخاريط. ويتفاوت المجال المرئي وعدد المخاريط بين الأنواع الحية.

لا تصدر التفاحة الحمراء ضوءًا أحمرًا وإنما تمتص جميع ترددات الضوء المرئي الساقط عليها ماعدا مجموعة من الترددات تنعكس عنها وتدركها العين أنها حمراء.

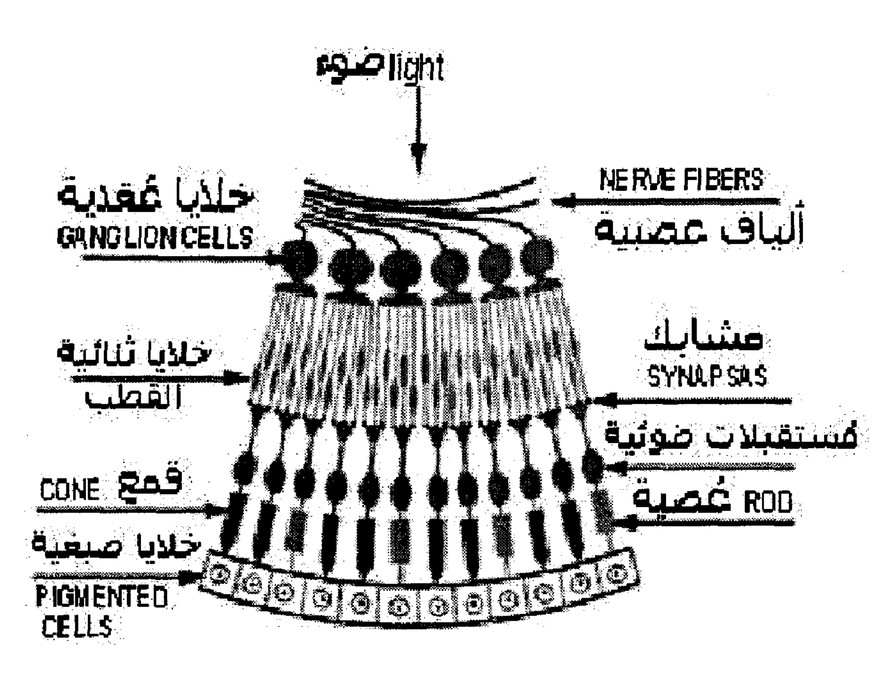
وهذا يعني أن التفاحة حمراء لأن العين البشرية تستطيع التمييز بين أطوال الموجات المختلفة.

تعتمد مقدرتنا لرؤية الألوان على عدة وظائف معقدة للأعين والدماغ. فعندما ننظر إلى جسم ما فإن ضوءًا منعكسًا من الجسم نفسه يدخل أعيننا.

تركز كل عين على حدة الضوء مكوِّنةً صورة للجسم على الشبكية. والشبكية طبقة رقيقة من الأنسجة تغطي مؤخرة وجوانب تجويف العين من الداخل، وتحتوي على ملايين الخلايا الحساسة للضوء. وتمتص هذه الخلايا معظم الضوء الذي يسقط على الشبكية، وتحوله إلى إشارات كهربائية. وتنتقل هذه الإشارات الضوئية، إلى الدماغ بوساطة أعصاب تنقلها إليه عن بُعد.

تحتوي الشبكية على نوعين رئيسيين من الخلايا الحساسة للضوء ـ العصي والمخاريط. ويُعزى سبب التسمية إلى أشكال هذه الخلايا.

فالخلايا القضيبية حساسة لأقصى درجة للضوء الخافت، ولكنها لا تستطيع تمييز الأطوال الموجية. ولهذا السبب، نرى فقط مساحات من اللون الرمادي في الغرفة خافتة الإضاءة. تبدأ الخلايا المخروطية في الاستجابة للضوء عندما يصير الضوء أكثر إضاءة وسطوعًا، وفي الوقت نفسه تكف الخلايا القضيبية عن العمل.




تركيب شبكية العين في الإنسان و تبدو العُصيات و الأقماع

وتحتوي شبكية الشخص ذي الإبصار الطبيعي للألوان على ثلاثة أنواع من الخلايا المخروطية. يستجيب أحد هذه الأنواع بأقصى شدة للضوء ذي الطول الموجي القصير والذي يقابل اللون الأزرق. ويوجد نوع ثان يتفاعل رئيسيًا مع الضوء ذي الطول الموجي الوسط أي اللون الأخضر. أما النوع الثالث فهو أكثر حساسية للضوء ذي الطول الموجي الطويل، أي اللون الأحمر.

آثار الألوان المتجاورة:

يرتب الدماغ الإشارات التي تحملها إليه الأعصاب من العين، ويترجمها صورًا بصرية ملونة. ولا تزال الكيفية التي يمكّننا بها الدماغ من أن ندرك الألوان، سرًا غامضًا لم يكشف تمامًا بعد. وقد طوّر العلماء عدة نظريات قُدمت ونوقشت لتوضيح رؤية الألوان.

تحدث معظم العمليات في الأعين والدماغ تلقائيًا، وتكاد تكون لحظية عند تزويدها لنا بإبصار الألوان. وقد تعلمنا دون أن نعي ألا نرى آثارًا إبصارية معينة لهذه العمليات، وعلى الأخص تلك التي تحدث عندما تتكيف أعيننا لتغيير الألوان.

وقد تبدو لنا هذه الآثار مفاجئة أو مثيرة ومفزعة عندما ندركها. ويمكن بسهولة توضيح بعض آثار إبصار الألوان، التي لا نلاحظها طبيعيًا بأمثلة عملية.

**ثالثا: تمييز أطوال الموجات وصبغة اللون**

اكتشف إسحاق نيوتن أن اللون الأبيض يمكن أن يتحلل إلى مكوناته الملونة عندما يمرر خلال موشور، وإذا أعدنا دمج حزم الضوء هذه سنحصل على ضوء أبيض. والألوان المكونة للون الأبيض هي بالترتيب من الأطوال الموجية القصيرة إلى الطويلة: بنفسجي، و الأزرق، و الأخضر، و الأصفر، والبرتقالي، والأحمر.

إذا كانت الفروق في طول الموجة كافية، ستتمكن العين عندها من الإحساس بفروق في صبغة اللون، ويتفاوت أصغر فرق ملحوظ (en) في طول الموجة من حوالي ١ نانومتر (الأطوال الموجية الأزرق المخضر والأصفر) إلى ١٠ نانومتر وأكثر (الأحمر والأزرق).

إذن يمكن للعين أن تميز عدة مئات من الألوان، وعند مزج هذه الألوان الطيفية النقية مع بعضها أو تمديدها بالضوء الأبيض، يمكن عندها أن يرتفع الرقم ارتفاعا كبيرا. وتستطيع العين البشرية تمييز أكثر من عشرة ملايين لون.

في ظروف الإضاءة المنخفضة، والمسماة بالرؤية الليلية، التي تستثار فيها الخلايا العصوية، ولا تشعر بالفروق اللونية، وتكون الخلايا العصوية حساسة بحدودها القصوى بحدود ٥٠٠ نانومتر.

وفي ظروف الإضاءة الساطعة، مثل ضوء النهار، والمسماة بالرؤية النهارية (en)، التي تستثار فيها الخلايا المخروطية وتكون استثارة الخلايا العصوية قد تجاوزت حد الإشباع، وتكون العين في هذه المنطقة أكثر حساسية للأطوال الموجية قرب ٥٥٥ نانومتر. وبين هذه المناطق تعرف الرؤية الغلسية، والتي تعطي فيها الخلايا من كلا النوعين إشارة مفهومة إلى الخلايا العقدية الشبكية (en).

ينتج الإحساس باللون الأبيض من مجمل الطيف المرئي، أو بمزج الألوان لعدة أطوال موجية، مثل الأحمر والأخضر والأزرق، أو بمزج زوجين من الألوان المكملة مثل الأزرق والأصفر.

**رابعا: الألوان الطيفية**

تتضمن ألوان الطيف المعروفة والمشاهدة في قوس قزح جميع الألوان التي يولدها الطيف المرئي وحيد طول الموجة، وتسمى ألوان وحيدة طول الموجة أو ألوان طيفية خالصة

يجب أن لا يفهم جدول الألوان على أنه قائمة محددة، فألوان الطيف الخالصة تشكل طيفا مستمرا، وطريقة فصل الطيف إلى ألوان محددة يتأثر بالثقافة والذوق واللغة حددت القائمة بستة ألوان أساسية :أحمر، برتقالي، أصفر، أخضر،أزرق، بنفسجي

قام إسحق نيوتن بتحديد سبعة ألوان حيث أضاف اللون النيلي بين الأزرق والبنفسجي، ولكن معظم الناس لا يستطيعون تمييزه، كما أن معظم علماء الألوان لم يميزوه كلون منفصل، ويشار إليه في بعض الأحيان بالطول الموجي ٤٢٠-٤٤٠نانومتر.

يمكن لشدة اللون الطيفي أن تغير الإحساس به إلى حد بعيدة، فمثلا، اللون البرتقالي - الأصفر ذو الشدة المنخفضة يبدو بنيا، كما يبدة اللون الأصفر- الأخضر ذو الشدة المنخفضة أخضرا زيتونيا.

يكون السطح الذي يشتت كل انعكاسات الأطوال الموجية بتساوي يشاهد على أنه أبيض، بينما السطح الأسود يمتص كل الطوال الموجية ولا يعكسها. (بالنسبة للمرآة الانعكاس يكون مختلف، فإن المرآة السليمة تعكس أيضا كل الأطوال الموجية بالتساوي، ولكن لا تشاهد على أنها بيضاء، حيث أن الجسم الأسود اللامع يعكسها)

**خامسا: ألوان الأجسام**

لون الأجسام هو لون الضوء" الصادر "من سطوحها، والذي يعتمد عادة على طيف الضوء الساقط وخصائص الانعكاس على سطوح الجسم، بالإضافة إلى التأثير المحتمل لزاوية الإضاءة وزاوية المشاهدة.

بعض الأشياء لا تعكس الضوء فسحب، بل تنقله أيضا أو تصدره بنفسها، وعلى هذا تسهم في اللون أيضا. ولا يعتمد إحساس المشاهد للون الجسم على الطيف الضوئي الصادر من سطحه فحسب، بل يعتمد أيضا على مجموعة كبيرة المهارات المكتسبة، بحيث يميل اللون إلى إحساسه بوجه ثابت نسبيا: أي باستقلال عن طيف الإضاءة، وزاوية المشاهدة، إلخ. يعرف هذا التأثير بثباتية اللون.

يمكن استخلاص بعض القوانين العامة من الفيزياء، مع تجاهل التأثيرات الإدراكية الآن:

- عندما يسقط الضوء على سطح معين فإن هذا السطح يقوم بعكسه إن الضوء بطريقة متناظرة أو يقوم بتشتيته أو يمتصه.
- يحدد لون الأجسام المعتمة التي لا تعكس الضوء بطريقة مرآوية (ذات السطوح الخشنة) بتشتت مختلف لأطوال موجات الضوء وامتصاص الضوء غير المتشتت. وإذا شتتت الأجسام جميع الأطوال الموجية، تظهر بيضاء. وإذا امتصت جميع الأطوال الموجية، تظهر سوداء.
- الأجسام المعتمة التي تعكس الضوء ذا الأطوال الموجية المختلفة بطريقة مرآوية وبفعالية مختلفة تظهر مثل المرايا الملونة بألوان تحدد وفق هذه الفعاليات. فالأجسام التي تعكس بعض الضوء الساقط وتمتص الباقي قد تبدو سوداء ولكن قد تبدو عاكسة بنحو ضعيف.
- الأجسام التي تمرر الضوء إما أن تكون( شفوفة) تشتت الضوء النافذ أو ( شفافة) لا تشتت الضوء النافذ. فإذا امتصت الأجسام (أو عكست)

الضوء عند أطوال موجية بطريقة متفاوتة، فإنها تظهر مصبوغة بلون يتحدد بطبيعة ذلك الامتصاص (أو ذلك الانعكاس).

- يمكن للأجسام أن تصدر ضوءا ذاتيًا، بدلا من مجرد نقل أو عكس الضوء. وقد يحدث ذلك بسبب حرارتها المرتفعة (يقال عن الأجسام حينئذ أنها متوهجة(en) )، كنتيجة لبعض التفاعلات الكيميائية .

- يمكن للأجسام أن تمتص الضوء ومن ثم تصدره بخصائص مختلفة. وتسمى عندها ب(المواد الفلورية) إذا كان الضوء المنبعث فقط خلال فترة امتصاص الضوء(أو الفسفورية) إذا كان انبعاث الضوء مستمر حتى بعد توقف الامتصاص. قد يطلق هذا المصطلح بوجه غير دقيق على الضوء المنبعث بسبب التفاعلات الكيميائية).

- إن لون الأجسام هي نتيجة معقدة لخصائص السطح، وخصائص النفاذية، وخصائص الإصدار، فجميع هذه العوامل تؤثر على مزيج الأطوال الموجية في الضوء المغادر لسطح الجسم. فالإحساس اللوني يتكيف مع طبيعة الإضاءة المحيطة، وخصائص لون الأجسام القريبة، بتأثير يسمى الثبات اللوني والخصائص الأخرى للعين والدماغ.

## سادسا: استقرار اللون والتباين اللوني

إن نظرية الإحساس الثلاثي بالألوان سابقا حقيقية تماما في حالة أن المشهد بالكامل يتكون من نفس اللون وبنفس الدرجة، وهذا غير واقعي بالطبع. وفى الواقع يقوم المخ بمقارنة الألوان المختلفة في المشهد، لتقليل تأثير البريق. ولو أن هناك مشهد يبرق بلون واحد، ثم ظهر بريق للون آخر، فطالما أن الفرق بين مصادر الضوء في مدى معقول، فإن لون المشهد سيبقي ثابت بالنسبة للمشاهد.

وقد تم اكتشاف ذلك عن طريق إيدون لاند في السبعينيات من القرن العشرين وقد أدى ذلك لاكتشاف نظريته عن استقرار الألوان.

التباين اللوني

| بدون ضوء | | أحمر+أزر ق | أخضر+أزرق | | أزرق | أخضر | أحمر |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

مرة أخرى قارن الاختلافات في وجود خلفية رمادية —#٧ ٥f٥f٥f, fvfvf

—٩f٩f٩f &الألوان الثمانية GRB الأساسية متساوية في البعد من

#fvfvf ٧في تمثيل ثلاثي الأبعاد أو في فضاء-GRB للتذكير بأهمية الخلفية

في الإحساس باللون.

الخلفية=#fvfvfv

| بدون ضوء | أحمر+أخضر+ أزرق | أحمر+ أزرق | أخضر+ أزرق | أحمر+ أخضر | أزرق | أخضر | أحمر |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

لننظر مرة أخرى ولكن على الخلفية السوداء (لاحظ أن خلفية الشاشة ليست

سوداء تماما. قم بإطفائها وشاهد الفرق بنفسك)

الخلفية = #٠٠٠٠٠٠

| بدون ضوء t |  | أحمر+ أزرق | أخضر+ أزرق | أحمر+ أخضر | أزرق | أخضر | أحمر |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

## سابعا: الألوان الحارة والألوان الباردة

إن الدائرة اللونية سنجدها تنقسم إلى قسمين ألوان باردة وألوان حارة ويتوسطهما اللونين الأخضر والبنفسجي. فهاذان اللونان الثانويان هما عنصران مشتركان بين القسمين نظرا لاشتقاق كل لون منهما من لونين أوليين *ساخن وبارد*.

فعند كونهما متعادلان من حيث التركيب فهما باردين، وعندما يكون اللون البارد طاغ على أحدهما فهو أيضا بارد، والحالة الوحيدة التي تجعلهما دافئين هو إطغاء اللون الدافء عليهما وهذا حكما على أنهما يتركبان من مزيج لوني مختلف تماما بارد وساخن.

الألوان الحارة

يطلق عليها الألوان الحارة أو الدافئة أو الساخنة، لأنها تميل إلى الضوء وألوان النار مصدر الحرارة. ترتيب الألوان الحارة في الدائرة اللونية كما يلي: البنفسجي المحمر – الأحمر – البرتقالي المحمر – البرتقالي – البرتقالي المصفر – الأصفر – الأخضر المصفر.

الألوان الباردة

هذه الألوان تميل إلى العتامة أو الدكانة وسميت بالباردة نظرا لارتباطها بالفضاء العاتم وعمق مياه البحر وانتشار الليل (غياب الضوء). ترتيب هذه الألوان هو كما يلي: الأخضر المعتدل - الأخضر المزرق - الأزرق - البنفسجي المزرق - البنفسجي المعتدل.

الصبغات والوسائط العاكسة

عند إنتاج لون دهان أو دهان سطح ما، فإن اللون يغير شكل السطح، ولو أن السطح يبرق بالضوء الأبيض (الذي يتكون من شدة الأطوال الموجية المرئية للألوان بطريقة متساوية)، فإن الضوء المنعكس سيكون به الطيف المساوي للون المطلوب. ولو أن اللون أو الدهان يبدو أحمر في الضوء الأبيض، فهذا لأن الانعكاس لكل الأطوال الموجية غير الحمراء يتم اعتراضها بالصبغة، ولهذا فإن اللون الأحمر فقط ينعكس في عيون المشاهد.

الألوان المتراكبة

الألوان المتراكبة هي خاصية لبعض السطوح والتي يتم تقديرها بالخطوط الدقيقة المتوازية، المتكونة من عدة طبقات دقيقة، أو بمعنى آخر تتكون من

تركيب بالغ الدقة على مقياس الطول الموجي للألوان، لعمل حاجز محايد .

الحاجز يعكس بعض الأطوال الموجية أكثر من الأخرى نظرًا لظاهرة التداخل، مما يجعل انعكاس الضوء الأبيض كما لو كان ضوءًا ملونا. التغير في فضاء الألوان غالبا ما يزيد من تأثير ظاهرة التقزح (إتخاذ ألوان قوس قزح) وكما يلاحظ في ريش الطاووس، وطبقات الزيت، والصدفلأن الألوان المنعكسة تعتمد على زاوية المشاهدة وخاصية السطح المنعكس منه الضوء.

تدرس الألوان المتراكبة في بصريات الطبقات الدقيقة .ومصطلح ليمان الذي يصف بالتحديد أكثر ترتيبات تركيبات الألوان هيالتقزح اللوني.

**ثامنا:التلاون**

هو ظاهرة تطابق لونين تحت شروط محددة، ولكنهما يختلفان تحت شروط أخرى. يجب أن تكون شروط الإضاءة مختلفة في الحالتين. يختلف التطابق بين العينات الملونة باختلاف المراقب.

ليكن لدينا جسمان لهما قيم حفز ثلاثية متساوية وذلك عند استخدام مضياء معياري ومراقب معياري. عندما يضاء الجسمان بمنبعمحدد وينظر إليهما مراقب معياري محدد سيبدوان متطابقان، مع أن منحنيات الانعكاس

قد تختلف اختلافا كبيرا. فمثلا، قد يكون لجسم ما ثابت انعكاس R ذو قيمة لتكن ٣٠٪ عند جميع أطوال الموجات (وستبدو رمادية تحت جميع الشروط العادية)، بينما الجسم الآخر يمكن أن يكون قطعة من النايلون المصبوغ ليضاهي الجسم الأول باستخدام مزيج من الأصبغة الصفراء والحمراء والأزرق، ولكن قيم R ستتفاوت مع طول الموجة (قد تكون أخفض قيم للانعكاس R عند أطوال الموجات الموافقة لأعظم امتصاص لكل صباغ، ولنقل ٤٥٠ و ٥٢٠ و ٦٢٠ نانومتر بالترتيب). يمكن مضاهاة معظم الأجسام الملونة (عند شروط محددة) باستخدام مزيج من ثلاث أصبغة مناسبة، ولكن منحني الانعكاس للنسيج المصبوغ لن يكون مطابقا لمنحني الانعكاس للجسم المضاهى. في هذه الحالات، لن يضاهي الجسم المصبوغ عادة الجسم الملون المطلوب إذا تغيرت الشروط، ويقال عندها على العينات أنها متلاونة (Metameric) أو أنها تشكل زوجا متلاونا. عادة في هذه الأزواج تتقاطع منحنيات الانعكاس عند ثلاث نقاط على الأقل. وفي حساب قيم الحفز الثلاثي يجب أن يكون تأثير قيم الانعكاس الأعلى للصباغة عند بعض أطوال الموجات متوازنة مع تأثير قيم الانعكاس الأولي

عند أطوال الموجات الأخرى. إذا تغيرت الإضاءة المستخدمة في الحساب، فليس مفاجئا أن تتغير قيم الحفز الثلاثي أيضا، وهذا ينطبق أيضا على تغير المراقب.

أنواع التلاون

يوجد أربع أنواع من التلاون:

- تلاون بسبب الإضاءة.
- تلاون بسبب المراقب.
- تلاون بسبب مقاس حقل المراقبة.
- تلاون بسبب هندسية الشكل الملون.
- التلاون بسبب الإضاءة: يعتبر أهم أنواع التلاون ويحدث عندما تحسب قيم الحفز الثلاثي لزوجان متلاونين باستخدام مضيائين أو أكثر، أو عندما ننظر بالتعاقب إلى الزوج المتلاون المضاء بمنبعين ضوئيين أو أكثر.

تحدث مشكلة مشابهة إذا ضوهي زوج متلاون باستخدام مضياء معياري D٦٥ مثلا ولكنه أخفق بالمضاهاة عند النظر إليه تحت منبع يحاكي ضوء النهار ذو توزيع طيفي مختلف.

- التلاون بسبب المراقب: يحدث عندما يضاهي شخص ما زوجا متلاونا ولكن تخفق المضاهاة عندما يقوم شخص آخر بذلك. يكون عندها (توابع المضاهاة اللونية) لكلا الشخصين مختلفة. وهذا شيء طبيعي أن تختلف توابع المضاهاة اللونية لأي شخص مقارنة مع المراقب المعياري. حتى لو استخدم المنبع الضوئي الصحيح وقد يؤدي التلاون بسبب المراقب مشاكل خطيرة إذا كان المراقبان على سبيل المثال هما المنتج والزبون.

- التلاون بسبب مقاس حقل المراقبة: تفقد المضاهاة قيمة كبيرة عند تغير مقاس حقل المراقبة مثلا ٢° إلى ١٠°.

- التلاون بسبب هندسية الشكل الملون: قد يلاحظ هذا النوع من التلاون عند تغيرات في هندسة المراقبة. فالطلاء المعدني مثلا قد يضاهي اللون المرغوب عند النظر إليه من زاوية محددة.

- حامل اللون أو المجموعة اللونية) هو جزء أو مجموعة وظيفية مسؤولة عن اللون في الجزيئات .تسمى الجزيئات بحامل اللون لأنها تعطي ميزة اللون للمركبات بسبب امتصاصها للإشعاع المرئي أو الأشعة فوق البنفسجية .

- ينتج اللون عندما يمتص جزيء ما أطوالا موجية معينة من الضوء المرئي فينقل بعضها ويعكس بعضها الآخر. حامل اللون هو منطقة من الجزيء حيث يكون فرق الطاقة بين المدارات الجزيئية ضمن مجال الطيف المرئي .فالضوء المرئي الذي يصدم حامل اللون يمكن امتصاصه بإثارة إلكترون من حالته الأرضية إلى حالة مثارة.

- في الجزيئات الحيوية التي تستخدم لالتقاط أو استبيان طاقة الضوء، فإن حامل اللون هو الجزء الذي يسبب تغيرا تصاوغيا للجزيء عندما يصدمه الضوء.

- يظهر حامل اللون بأحد شكلين: إما نظام مترافق أو متراكبات معدنية.

- في النظام المترافق، فإن مستويات الطاقة التي تقفز بينها الإلكترونات، هي مدارات باي ممتدة بسلسلة من الروابط المتناوبة المفردة والمزدوجة، وغالبًا في نظام عطري .وكأمثلة شائعة، نذكر ريتينال موجود في شبكية العين لاستبيان الضوء، ومختلف الملونات الغذائية، والمركبات الآزوية المستخدمة في صباغة النسيج، ليكوبين ، كاروتين، أنثوسيانين .يلزم

خمس أو ست ذرات كربون مترابطة على الأقل في هذا النظام المترافق لكي تعطي لونًا. يكون ارتباط الإلكترونات في النظام المترافق ضعيفًا بحيث يستطيع الضوء الساقط أن يحفز هذه الإلكترونات، ويعطيها الطاقة اللازمة لتقفز من مستوى طاقي إلى آخر، مما يعني امتصاص بعض أطوال موجات الضوء الساقط. المهم أن مزيجًا من أطوال المواجات الباقية تنعكس معطية اللون.

- تنتج حاملات اللون المتراكبة المعدنية من انقسام المدارات d بربط الفلز الانتقالي بربيطة . يمكن رؤية هذه الحاملات اللونية في اليخضور) تستخدمه النباتات في عملية التخليق الضوئي، خضاب الدم، هيموسيانين ، والفلزات الملونة مثل الملكيت(Malachite) ، والجمشت.(amethyst).

- المجموعة الإثيلينية، كمثال، مهما كان محتوى الجزيء من المجموعات الوظيفية مثل $H_2C=CH_2$ ، $XHC=CH_2$، $X_2C=CH_2$، وحلقي الهكسين(cyclohexene) ، فإنه يظهر امتصاص كثيف مع شدة عظمى

عند حوالي ١٨٠ نانومتر .ولا يمكن للمجموعة الوظيفية أن تعمل عمل حامل اللون إلا إذا كانت غير متصلة ترافقيا مع أي نظام إلكتروني باي

- مجموعة ألدهيد الوظيفية$CHO$– ، هي حامل لوني مفيد ويظهر نظام امتصاص $n$-$\pi^*$ ضعيف عند حوالي ٢٨٠ نانومتر، مثلالفورمالدهيد .ولكن في حالة بنزالدهيد ($C_6H_5CHO$) فإن مجموعة ألدهيد الوظيفية هي جزء من النظام المترافق ولايمكنها أن تعامل كحامل اللون

**تاسعا: نظام مونسل للألوان**

نظام الألوان مونسل (بالإنجليزية: Munsell color system) :

نظام الألوان مونسل هو فضاء لوني يحدد الألوان اعتمادا على ثلاث أبعاد لونية:صبغة اللون، قيمة اللون ، وصفاء اللون. وقد وضعه ألبرت هنري مونسل في العقد الأول من القرن العشرين.

أنظمة الألوان التي سبقت نظام الألوان مونسل وضعت الألوان في مجسم للألوان ثلاثي الأبعاد وبأشكال مختلفة، ولكن مونسل كان أول من فصل صبغة وقيمة وصفاء اللون في إتساق إدراكي (perceptual uniformity) وأبعاد مستقلة، وكان أول وضح الألوان في فضاء ثلاثي

الأبعاد. نظام مونسل، وخصوصا آخر ترميز له، يعتمد على قياسات صارمة للاستجابة البصرية البشرية للون، واضعا إياها في إطار علمي تجريبي. وبسبب اعتماد النظام على الإدراك البصري البشري، فقد صمد في وجد أنظمة الألوان الحديثة، ومع أنه استبدل في بعض الاستخدامات بأنظمة ألوان أخرى مثلCIELAB(L*a*b) و نظام CIECAM٠٢ فإنه بقي واسع الاستخدام حتى وقتنا الحاضر.

يتألف النظام من ثلاثة أبعاد مستقلة يمكن تمثيلها اسطوانيا بمجسم ألوان ثلاثي الأبعاد غير منتظم: الصِبغة، وتقاس بالدرجات في الدوائر الأفقية.

صفاء اللون، وتقاس قطريا من المركز إلى الخارج بدءا من المحور الشاقولي ذي اللون الرمادي الحيادي. قيمة اللون، تقاس شاقوليا من ٠ (الأسود) إلى ١٠ (الأبيض).

حدد مونسل توزع الألوان على طول الأبعاد السابقة بأخذ أبعاد قياسات الاستجابة البصرية البشرية. في كل من هذه الأبعاد، كانت ألوان مونسل التي صنعها قريبة من perceptually uniform بحيث جعلت الشكل الناتج غير منتظم إلى حد بعيد. وقد شرح مونسل ما يلي:

«الرغبة في ملائمة الألوان لسطح جسم ما، مثل الهرم، والمخروط، والاسطوانة أو المكعب، مترافقا مع نقص الاختبار المناسب، أدت إلى العديد من الحسابات المنحرفة عن القيم الصحيحة، وقد أصبح واضحا أن دراسة القياس الفيزيائي لقيمة وصفاء اللون للخضب لن يتمثل في مجسم منتظم.» — ألبرت مونسل، "نظام ألوان وترميز الخضاب"

صِبغة اللون

تقسم كل دائرة في نظام مونسل إلى خمسة صبغات أساسية: الأحمر Red، والأصفر Yellow، الأخضر Green، الأزرقBlue، الأرجواني Purple، مع خمسة صبغات متوسطة بين الصبغات الأساسية المجاورة، تقسم هذه الدرجات العشرة إلى ١٠ درجات فرعية، إذن يصبح لدينا ١٠٠ صبغة كعدد صحيح. اللونان المتوضعان على طرفي دائرة الصبغة يكون لهما نفس قيمة وصفاء اللون وتسمى بالألوان المتتامة، وتمزج وفق نظام اللون الجمعي مع الرمادي الحيادي ذو القيمة اللونية نفسها.

قيمة اللون

تتفاوت قيمة اللون أو إشراق اللون (lightness) على طول مجسم الألوان، من الأسود (قيمة ٠) في الأسفل إلى الأبيض (قيمة ١٠) في الأعلى.، تتوضع الألوان الرمادية الحيادية على طول المحور الشاقولي بين الأسود والأبيض.

وقبل مونسل، رسمت مجسمات الألوان العديدة الإضاءة من الأسود في الأسفل إلى الأبيض في الأعلى، مع تدرجات رمادية بينهما، ولكن أهملت هذه النظم ثبات الإشراق الإدراكي بين الشرائح الأفقية. وبدلا من ذلك رسموا لونا أصفرا مشبع بشدة، وأزرق مشبع بشدة، وأرجواني (عاتم) على طول القطر.

صفاء اللون

صفاء اللون (بالإنجليزية: Chroma) ويمثل نقاء اللون، ويقاس صفاء اللون قطريا من مركز كل شريحة، وكلما كانت قيمة صفاء اللون أقل، كان اللون أقل نقاءا (باهتا أكثر، كما في الألوان الفاتحة).

لاحظ عدم وجود حدود عليا حقيقية لصفاء اللون. مناطق مختلفة من الفضاء اللوني لها إحداثيات أعظمية مختلفة لصفاء اللون. مثلا، الألوان الصفراء

الفاتحة لها صفاء أكثر من الألوان الأرجوانية الفاتحة، بسبب طبيعة العين وفيزياء المحفزات اللونية. يؤدي هذا إلى نطاق واسع من مستويات الصفاء اللوني الممكنة – حتى المستوى ٣٠ لبعض الصِبغات – مع القيمة اللونية (لذلك من الصعب أو من المستحيل صنع أجسام مادية ملونة ذات صفاء لوني عالي، ولا يمكن إعادة تصنيعها في بعض شاشات الحاسوب الحالية).

# الفصل الثاني

# التباين اللوني والفن البصري

**أولا: تباين الألوان**

لعنصر اللون في التصميم وظائف متعددة يأتي في مقدمتها جذب الانتباه الذي يعتمد أساسا في الفن البصري على التباين ويزداد هذا الجذب كلما كان استخدامها يصل حالات التضاد، والتي تحقق الشد البصري ، فضلا عن القيم الجمالية وإضفاء الواقعية والحيوية وخلق التأثيرات النفسية الفاعلة، من خلال علاقاته المتعددة والتي من ضمنها التبايــن والتضاد والتدرج وهي الأنظمة التي اعتمدها الفنان فازاريللي في أعماله البصرية ليؤسس من خلالها الإيهام بالحركة. وفي ضوء ما تقدم يمكن القول إن المعلومات المخزونة تسهل علينا معرفة التباين ، ومن ثم إدراكه.

فكلما بعد الشكل عن بصر المتلقي صغر حجمه وفي حالة اقترابه من المتلقي وضحت صورته أمامه ، فزيادة حجم الشكل يعين لنا منظرا اقرب من الأشكال الأخرى بينما تقليل الحجم يبين لنا إن الأشكال أبعد. "ويوظف التباين لتحريك الهيأة وتمييزها عن الأرضية (الفضاء) ويساعد عناصر البناء في التصميم على إمكانية استثمارها لتحقيق السيادة وإرشاد المتلقي إلى هدفه ليمنحه وحدة في الفكرة ضمن الإطار العام". والاختلاف الحاصل بين

عناصر بناء الطبيعة أمر محتوم وطبيعي ·· والتباين هو نتيجة هذه الاختلافات وإدراك الهيئات من المتلقي يعتمد أساسا على التباين فلولاه لما تمكنا من رؤية الأشياء المحيطة بنا ، فمن خلال الضوء والظل نتمكن من تمييز الأشياء وأبعادها وتفاصيلها، والفن بطبيعة الحال هو محاكاة للطبيعة، وهذا يعني إن التباين يعد أحد أهم الوسائل التنظيمية في الأعمال الفنية بوجه عام والفن البصري بوجه خاص " لأنه يعني التنوع ويمنح الحياة له ويضيف التأثير على العناصر المختارة ليساعد على إضفاء التماسك لوحداتها "

"والتباين والتضاد لا يحدث في اللون فقط وإنما في الشكل وصفاته المظهرية المتمثلة بالخط والاتجاه والملمس والقيمة والحجم ولكن أقوى حالات التباين نجدها في اختلاف الدرجات اللونية"، لأن التباين الحاصل نتيجة اختلاف الدرجات اللونية يؤثر في نفس المتلقي ويولد لديه انطباعات متباينة ومتفاوتة تدفعه إلى إطلاق حكمة بأن هناك أعماق فضائية ينتج عنها ذلك التفاوت ليتأسس من خلاله ناتجا بإيهام الحركة. " فالتفاوت اللوني الذي يقرره المصمم وتدرجاته ستؤولان حتما إلى تحقيق إحساس قوي لدى المتلقي بالعمق والحركة".

ووفـق ذلك يمكن عد التباين في اللون بحد ذاته هــدفا لخلق إحساس بالحركة" وانه ينقل بصر المتلقي من بقعة لونية إلى أخرى ، تبدأ بمكان وتنتهـي بمكان أخر". كذلك يتأثر إدراك الإنسان للمسافات باللون تأثرا كبيرا لوجود خصائص تمتاز بها الألوان عند استخدامها وتسمح بتقدير المسافة والأبعاد الحقيقية للشكل، حيث أثبتت التجارب السايكلوجيـة في ميدان دراسة الألـوان. إن من الألوان ما تبدو في التصميم أقرب إلى المتلقي وأكثر تقدما من غيرها التي تبدو بعيدة ومتأخرة عنه، وتعد مجموعة الألوان التي تعرف بالألوان الحارة من الفصيلة الأولى (المتقدمة) بينما مجموعة الألوان الباردة تكون متأخرة.

والفنان فازاريللي حاول الاستفادة من هذا التوظيف معتمد على الأطوال الموجية المختلفة للألوان وتردداتها ومن خلال قيمتها الضوئية وشدتــها لخلق إحساس بالحركة وإيجاد مظهرها من جراء النظام البنائي اللوني للعمل البصري. والفن البصري بناء نظام يبدأ وينتهي بالعلاقات التي تكون نواتجها بسبب الفعل اللوني ، ويعد تباين الألوان وتضادها أولى مظاهر التحريك فـيها من خلال توجيه العديد من المكررات الفاتحة والغامقة نحو شبكية العين

بالتناوب لتصبح الصورة البعدية للشكل مشوشة مما يصعب تركيزها مؤدية إلى شعور دافق بالحركة.

وتباين الألوان وتضادها في الفن البصري هي تلك الظاهرة التي تزيد من اختلاف الألوان عن بعضها عندما تجاورها فعندما يتجاور لونان مختلفان يكون التباين بينهما هو الزيادة في درجة الاختلاف واللون الفاتح يبدو افتح مما هو عليه فعلا بينما اللون الغامق يظهر أغمق مما هو عليه وهذا ما يسمى بالتباين في درجة اللون.

ويتصل بالتباين ظاهرة الانتشار البصري، وهي إن المساحة الصغيرة من لون ابيض على أرضية سوداء تبدو اكبر من مساحتها الواقعية لأن هذه المساحة البيضاء تضيء الأرضية فتبدو اكبر من مساحتها الواقعية وتبدو الأرضية الغامقة كأنها تتناقص الشكل.

ومن أهم المتغيرات التي تحدث في الألوان هي:

١. التغير في القيمة: ويظهر التغير في القيمة عندما تكون الخلفية افتح أو أغمق من اللون المحاط فالخلفية الفاتحة تجعل من اللون المحاط بها يبدو أغمق وإذا أحيط نفس اللون بخلفية أغمق فانه يبدو افتح ' فعلى سبيل المثال

إذا أحيط المربع البرتقالي بأرضية رمادية فانـــه يبدو أكثر احمرارا ولكن إذا أحيط المربع البرتقالي نفسه بخلفية سوداء فانه يبدو أكثر اصفرارا.

٢. التغير في الكروما: ويظهر كذلك التغير في الكروما وما قد يكـــشف هذا التغيير عن ظاهرة التذبذب (التلألؤ) اللوني فإذا أحيط لون باللون المكمل له فان هذا اللون يبدو أكثر شـــدة ويصبح متوهجا ومشعا"

فإذا أحيط المربع البرتقالي باللون الأزرق المكمل فانه بذلك يظهر خاصية التوهج، ولكن إذا أحيط هذا اللون البرتقالي بلون احمر فان هذا التجاور يضعف الكروما وسيبدو وكأنه رمادي ضعيف.

٣. التغير في الكنه: إذا أحيط لون ما بلون آخر فإن هذا اللون المحيط يؤثر في كنه اللون المحاط لأنه يدمج بصريا بعد رؤيـة الصورة باللون المحيط الذي يختلف في الكنه، فعلى سبيل المثال إذا أحيط مربع برتقالي بخلفية خضراء فإن هذه الخلفية الخضراء تؤثر في المربع البرتقالي وتجعله يبـدو أكثر احمرارا، أما إذا أحيط المربع البرتقالي نفسه باللون البنفســجي فانه يجعل من المربع البرتقالي يبدو أكثر اصفرار.

ويرتبط التباين اللوني من خلال تجاور القيم اللونية بعضها مع بعضها الآخر وبدرجاتها كافة وتجاور التشعبات اللونية، وقد يمكن الإفادة من هذه الخاصية في انجاز أعمال الفنون البصرية التي تعتمد على فكرة موضوعها تحقيق الإيهام بالحركة، من جراء استغلال كامل العلاقات اللونية التي يأتي فيها هذا الاستخدام منسجما مع الأشكال والعناصر الموجودة ضمن الفضاء المقرر لها. فكل مساحة لونية تحاط بمساحات لونية أخرى تكون مختلفة في القيمة، وان درجة الإشراق للون وقيمته الظلية لا تتطابق دائما مع بعضها ليس في المظهر فقط وإنما في صفات اللون الذي يمكن أن يخلق بوساطة خلفيته. ووفق ما تقدم يمكن عد التباين اللوني أكثر قدرة على الوضوح من خلال معادلاته البنائية المتعددة والتي هي:

١. تباين الموجات المتكاملة: ويحدث هذا النوع من التباين بين الموجات اللونية المتكاملة لتعطى ثنائيا كامل الشدة على درجة عالية من التذوق كما في الألوان (الأحمر والأخضر، الأصفر والبنفسجي، والأزرق والبرتقالي).

٢. تباين الموجات المتعارضة: ويحث مومموجات ترددية غير كاملة ويكون هذا النوع من التباين بدرجة شديدة في إثارة الانتباه كاللونين (الأحمر والأزرق).

٣. تباين الموجات ذات الفصيلة الواحدة: وهي موجات الألوان الباردة والألوان الدافئة فضلا عن التدرج اللوني للون الواحد. وغالبا ما استخدمت هـــذه التقنيات في الفن البصري التي تتطلب شد انتباه عالي الدرجة.

وقد عمد الفنان البصـري فازاريللي إلى معالجة الألوان بطرق متعددة مثيرة للاهتمام وتدعم وتقوي مقصده، حيث إنها (أي الألـوان) تفعل فعلها عندما تكون متلائـمة ومترابطة بعلاقات متبادلة وعلى نحو منتظم وقد استخدمها بصورة مؤثـرة وجعلت من أعماله البصريــة أكثر وضوحا وأكثر نقاءً، بل أكثر تشويقا وأكثر تعبيرا وأكثر جمالا، ليتحقـق من توظيفها الآتي:

١. جذب انتباه المتلقي من خلال التباين والتضاد والتدرج في اللون.

٢. الإبراز والسيادة لتوجيه بصر المتلقي نحوها.

٣. الإحساس بالعمق والحركة على السواء.

٤. الإيقاع الجمالي من خلال التوافق التام للأنظمة اللونيـة.

وإن من أهم توصيفات التباين اللوني في الفن البصري هي:

أولاً: التضاد: يعد التضاد من صفات الطبيعة، ويعني الجمع بين طرفي النقيض فالطبيعة تجمع بين ثناياها الشيء وضده فمع الضوء الظلام، ومع الخير الشر، ومع الناعم الخشن ، ومع الطويل القصير، وما إلى ذلك، "والتضاد في الواقع انتقال مفاجئ وسريع من حالة إلى عكسها فمن الهدوء إلى الفزع، ومن الرتابة إلى الإثارة.

وان تصميم الفن البصري بدوافع الحركة والإثارة يعتمد أساسا على التضاد اللوني لإضفاء عامل تجاذب محتوياتها ومفرداتها التي يراعي استخدام التضاد اللوني فيها لإيجاد مظاهر الاختلاف التي تبعث على الانسجام والجذب ولإعطاء نمطا منسقا وموحيا في ذات الوقت بالديمومة ومن ثم الحركة. فبعضها يحكم مقدار تذوقها الفني مزيدا من التباين الشديد الناتج من تجاور مساحتين مختلفتين واحدة قائمة وأخرى شديدة النصوع لتثير معاني القوة الشكل.

وقد يكون التضاد نتيجة التغير في الكنه أو القيمة أو في الشدة وقد ينتج كذلك من تجاور الألوان التي تثير الرؤية المتقابلة في دائرة الألوان أي الألوان

المكملة (المتممة) فعلاقـة اللون مع مكملة تجسد أعلى قدر من التباين والتناقض. والتضاد في اللون يعد أساسا لتنظـيم أعمال الفنان البصري فـازاريللي وانه يولي مشكلات التفاعل اللوني اهتماما بالغا، فاستخدام اللونين (الأسود والأبيض) قـد أتاح لـه إنتاج أقصى تقابل ممكن بين المناطق المتجاذبة معتمدا على التأثـير الناجم من نسق الألـوان المتضادة" فالإيهام البصري الحاصل إنما ينتـج عن استجابة العين البشرية للانفعال الذي تولده الأنساق المربكة ". كذلك فان الاعتماد على النـظام المتضاد في اللون جـاء بالأساس لإحداث اهـتزاز في الفن البصري وقد أصبح وسيلة للتنظيم الجمالي ولإنتاج أعمال بصرية يستجيب لها المتلقي بوصـفها معنى أساسيا في الفن البصري الذي يعـتمد أساسا على وظيفة العـين ومحدودياتها في استجابة المتلقي الإدراكية. وقد اعـتمد الفنان فازاريللي ذلك كأساس لتصـميم أعماله البصرية التي تؤكد خلق بؤر بصرية تعمل كنقط لجذب الاهتمام الذي حققه استخدام التناقضـات بين الدرجات اللونية. ويأتي التضاد في مستوى الشكل أو الاتجاه أو اللون أو الفضـاء وقد يحصل بين عنصر وآخر أو بين فكرة وأخرى• ولهذا

فالتضاد يعد من وسائل التنظيم المهمة في الفن عموما وفي الفن البصري على وجه الخصوص.

ثانياً: التدرج: يعد التدرج من خصائص دورات الطبيعة فبين قمة نصوع الضوء نهارا إلى سواد الظلام ليلا تتدرج قوة الإضاءة بين ساعات اليوم، والتدرج هو مجموعة من التقسيمات التي اعتمدها الفنان والتي تحددت بمسافات أمامية ووسطية وبعيدة، وهذا الاقتراب التدريجي للأجزاء المتدرجة لــه تأثيره في خلق الشعور بالبعد والقرب من خلال الفواصل ".

"أن التدرج يعد من أهم العمليات الأدائية الهامة التي تؤسس الإيهام بالحركة من خلال التدرج الحاصل بين الشيء وضده بخطوات متوافقة محققة انتقالات لبصر المتلقي بشكل متسلسل ومتتابع ينتج أثرا مسافيا مؤديا إلى الإيهام بالحركة التحويلية من الضد إلى الضد".

بل إن التدرج يعزز الإيهام بالحركة من خلال إسهامه بالتغير المتزايد أو المتناقص للوحدات التي تسمح للعين بالانتقال من موقع إلى آخر بشكل متتابع مولدا مسارا بصريا باتجاه العمق أو باتجاه المتلقي، وقد يكون التدرج سريعا أو بطيئا وكلاهما يوحي بالبعد الثالث من خلال التوغل نحو

العمق وليخلق حالة من حالات التباين الذي يقوم على أساس الربط بين الأطراف المتناقضة التي تحقق إحساسا بالاستمرارية التي تحدث من خلال التراصف والتتابع بين الأشياء المتدرجة بما يخلق حركة مستمرة غير منقطعة. وان شرط الاستمرارية في المتابعة يجعل بصر المتلقي في حركة دائمية تتأتى من أحداث الكل المتكون من مجموع الأجزاء المتراصفة والمتناسقة لينشأ منها الإيقاع المتناغم(الحركي).

والتدرج لا يحدث في اللون فقط وإنما في عناصر البناء المتعددة، ويمكن أن يحدث في الفضاء، وفي الفكرة أيضا.

أما في الفن البصري فإن التدرج في اللون كان من اهتمامات الفنان البصري ليعبر من خلاله عن الحركة • حيث تجيء عناصره كلها معبئة في محاولة للتعبير عن فكرة الحركة وإظهارها من خلال ترتيب التدرج في اللون وتوظيفه وتنسيق عناصره بأسلوب مبتكر مع الاحتفاظ بجمالها الفني وطابعها المتميز من خلال التباين والتضاد وأنظمتها البنائية المختلفة.

## ثانيا: حركة اللون

تقوم أنظمة الحياة اليومية المختلفة للإنسان على التنظيم الدقيق للمسارات والاتجاهات على التي تضج بالحركة ، فكل شيء في حياته يتحرك، كل شيء يتغير، كل شيء يتجدد، حتى الإنسان لا يثبت ساكنا على حال، فانه بحد ذاته حركة دائمة ومستمرة، فهي في عمله ومأكله وفي نومه أيضا ، وكذلك في تنفسه وفي قلبه ودمائه، بل إنها في كل جزء من أجزاء جسمه. فالنظام المعرفي لدى الإنسان وفي بدايات التكوين الأولى قد جعل من لغة الحركات وسيلة للتعبير للوصول إلى غاياته وذلك عن طريق أسلوب التماثل بالحركة المسندة بالصرخات والهمهمات والصيحات.

وهذا يعني إن الحركة تعد أهم المصادر الرئيسة للتعبير في حياة الإنسان الذي يصنع الحركة ويسيطر عليها ويسخرها لمنفعته بل يمكن الاستدلال على إن الحركة هي الأساس في تطوير الحياة (التي تعد طاقة لا تكف عن الحركة) وتطوير مجالاتها الواسعة والتي من ضمنها الفن الذي يعد انعكاسا للحياة نفسها بل محاكاة لها. فبواسطته ينقل الفنان الأفكار والأحاسيس والمشاعر الإنسانية. والحركة ما هي إلا تنافس معها لدرجة لا يمكن تصور وجود

حركة ترافقها. " فحتى الفنانون الأوائـل الذين كانوا يعملون في أعماق كهوفهم في ضوء مشاعلهم كانت ، تشغلهم فكرة التعبير عن الحركات في أشكال الحيوانات عـلى الجدران" فالحركة في الفن أصبحت العنصر الذي يحدد انطلاقة العمل الفـني من نقـطة إلى أخرى". وقـد جـرت محاولات عديدة لإدخال إحساس بالحركة في المدارس الفنيـة المتعـددة والتي منها الفنون البصـرية والتي تعد حركة المثير البصـري من أكثر خصائص إثارة الانتباه فكثيرا ما يميل الفرد إلى استجابة للمثـيرات المتحركة بصورة أكثر من ميـله للاستجابة للمثيرات الثابتة•

وفي ضوء ما تقدم يمكن القول إن الحركة باتت هـدفا مهما في الفن بوجه عام وفي الفن البصري بوجه الخصـوص، كونها تحقـق عامل الشد البصري الذي يثير اهتمام المتلقي ويدفعه بتفحصه بخطوات متسلسلة ومتتابـعة ومستمرة• وبهذا يـمكن عد الحركة في الفن البصـري عنصـر جـذب مهم وتـضيف الاهتمام وهي في ذات الوقت ضرورية لإعطاء التأثير ضـمن فضائها المقرر ويستلمها المتلقي من خلال بناء نظامه اللوني الذي له القـدرة على إثارة العين والذهن موحيا بالحركة التي تجيء ذهنية بواسطة العين والمخيلة.

"إن مفهوم الحركة يختلف من فن إلى آخر ففي فنون الرقص والتمثيل والموسيقى تخلق تجربة مختلفة وتوصل مفهوم تناظري مختلف للحياة عن فنون الرسم والنحت والتصميم".

ففي الفنون الأولى تتضمن حركات موضوعية (فعلية) ولها في الواقع مدد زمنية كونها تحدث في الزمن، في حين إن الفنون الأخرى (الثانية) نجدها تتضمن حركات ذهنية (وهمية) وتوجد في نواحي الإدراك

ولهذا يمكن الاستدلال على إن الحركة في الفن على نوعين• ففي الفنون التي تتضمن أبعادا ثلاثة كما هو الحال في العمارة والنحت فان الحركة تتم من خلال التغيير الحاصل في موضع الجسم، أو جزء منه وهي حركة موضوعية (حقيقية) وترتبط بمصدر الذي هو الطاقة ويكون الضوء فيها أساسيا في وهم الحركة، وتتكون الهيئة في هذا النوع من الحركة على مدى زاوية قدرها ٣٦٠ درجة.

أما في الفنون التي تتضمن البعدين والتي يهمنا منها الفنون البصرية فالحركة فيها تكون وهمية، والإيهام بها يتم من خلال الإيهام الحركي للشكل أو الأشكال التي تتضمن الألوان، وهي حركة ذهنية لأنها ناتج إدراك الذهن

والأشكال تبدو بأنها تتحرك أو تتغير على الرغم من سكونها في الواقع، والحركة فيها ثابتة في الأساس وان حدوثها مجرد وهم، ويكون مدى الزاوية فيها هو ١٨٠ درجة. وهذا النوع من الحركة هو جزء جوهري للفن البصري كونها توصل الانطباع بالحيوية والإثارة لوحداتها الثابتة ، كما وإنها ضرورية لإعطاء التأثيرات ضمن فضائها المقرر، فضلا عن كونها عنصر جذب مهم تضيف الاهتمام نحوها.

والحركة في الفن البصري لها تنوعات إلى الحد الذي لا يمكن تحديده ولكن لا بد من تحقيق الإحاطة بمسميات إلى الحد الأدنى منها وهي على النحو الآتي:

١. الحركة إلى الداخل والخارج.

٢. الحركة المحورية الداخلية.

٣. الحركة المتجاذبة نحو الداخل والمتعاكسة نحو الخارج.

٤. الحركات المتصلة والمنفصلة.

٥. الحركات باتجاهية واحدة أو المتعددة الاتجاهات.

٦. الحركة باتجاه المركز أو خارج المحيطية.

٧. الحركة إلى الأمام أو إلى الخلف.

٨. الحركة باتجاه العلى أو باتجاه الأسـفل.

تلك هي الصفات الابتدائيـة لأنواع مـحددة للحركة التي يـمكن أن يتحقـق الإيهام بها من خلال عناصـر البناء المتعـددة والتي يأتي اللون في مقدمتها، وله القدرة على إثارتها من خلال أنظمته البنائية ، التي في ضوئها يتحرك بـصر المتلقي من خلال علاقاته الرابطة مع وسائـل التنظيم المختلفة التي تقود البصر باتجاهــيتها المقررة ومن ثم حركتها من موقع فضائي إلى آخر وهـو ما يعطي الصفة الحركيـة للعمل البصري الذي جاء بالأساس ليوهـم بالحركة التي يتوهم بها المتلقي.

على ضوء ما تقدم يـمكن القـول إن الحركـة والوهم بها يتحقق من خلال ناتج التباينات اللونية وتضاداتها وتدرجاتها المتحقـــقة، وناتج العلاقة بين الجزء والجزء الآخر، وبين الكل والجزء، ومن خلال التغييرات الحاصلة في ألوان أجزائها تلك والمكونة لعملية الفن البصري، ومن خلال إيقاع معين تتمكن العين من الانتقال بينها من إدراك الوهـم بالحركة التي تـعد مولـــدا نشيطا تكمن داخل بناء نظامها•وعى ضوء ذلك يمكن للباحث من الاستدلال على أن الحركة بوصفها مؤثـرا بصـريا مهما يـمكن التحكم بها

وبشدتها داخل فضاءاتها بما يتلاءم مع الهدف المطلوب. والحركة سواء كانت موضوعية أم وهمية لابد من أن يرافقها زمن (مرئي ومحسوس) ويقاس بسرعة حركة الأشياء والأفكار، فالحركة والزمن يرتبطان ارتباطا قويا بحيث لا يمكن فصل احدهما عن الآخر، ولا يمكن الاستغناء عن أي منهما في التصميم ثنائي الأبعاد بوجه عام وفي الفن البصري بوجه خاص.

اللون والضوء والحركة

قام العديد من العلماء بتجارب في مجال الضوء ساعدت كثيرا على أيجاد وسائل وطرق لتحديد مواصفات الألوان ومن هذه التجارب ما قام به العالم نيوتن في تحليل أشعة الشمس، " وقد توصل من خلال تجاربه إلى إن اللون الأبيض هو لون مركب يتحلل إلى مجموعة من الألوان بواسطة الموشور نتيجة اختلاف معامل الانكسار له واختلاف ظاهرة التردد في الألوان يعود إلى اختلاف أطوال موجاتها ".

والمصادر الأساسية لرؤية الألوان هي الضوء والعين والمرئيات، واللون هو في الأساس تابع للضوء ويتبع هذا التابع تابع آخر وهو الشكل، وعند اختفاء الضوء يختفي كل ذلك مع التفاصيل الخاصة بالشكل الذي يحمل

اللون، وبهذا فان تميز الألوان وتوضيحها في البيئة يعتمد أساسا على الضوء في إدراكها ، بل إن " إدراك اللون يحدث عندما يعكس جسما ما أشعة الضوء الساقط عليه بطول موجي معين ، وتدخل العين مؤشرة على العصب البصري محدثة إحساسا بالضوء واللون في الدماغ ".

"إن المعلومات التي يمتلكها الفرد في ذاكرته عن طبيعة الضوء وألوان الأجسام المحيطة به جميعا مؤثرات تكمن وراء ثبات اللون ، فالأجسام المألوفة لدينا تبدو وكأنها تحتفظ بلونها تحت مختلف ظروف الإضاءة ".

ووفق ذلك يمكن القول إن البصر هو أفضل وسائل الإدراك فمن خلاله يمكن أن نحصل على أنماط مختلفة للشكل واللون. وعن طريقه نلاحظ التتابع والحركة والتغيير داخل فضاء الفن البصري، فإذا تم على سبيل المثال التركيز على أعمال الفنان الفازارايللي البصرية فإن ألوانها ستبدو وكأنها تتحرك، قسم منها وكأنها تتقدم يتذبذب إلى الأمام وألوان أخرى ترتد إلى الخلف وأحيانا تسير باتجاه دوراني أو حلزوني، وما إلى ذلك من اتجاهات. إن هذا النوع من الخداع الحركي ينتج عندما تقدم لنا تأثيرات منفصلة وغير متحركة بشكل متتابع مولدا خداعا بصريا يظهر بأن الشكل الذي يضم

لونا قـد تحرك من مكانه إلى المكان الذي يليه ، وهكذا مؤسسا ناتجا بالحركة التي يتوهـم بها بـصر المتلقي.

**ثالثا: الفن البصري**

"لقد سحرت الأوهام الإنسان عبر فترات التاريخ المتعاقـبة، وبحث الفلاسـفة في أسبابها ودون العلماء والفنانون الحالات المتعددة التي تحدث فيها وقاموا بتحليل وتفسير الظواهر المحيطة بنا " وان نسبة كبيرة من الفنون عموما تتضمن أوهاما بشكل أو بآخـر، وان مسألة فصل الوهـم عن الفن أمر يبدو محيرا بقدر ما يبدو حقيقيا. ومـع نهاية الخمسينات شهد العالم ظهور تيارات فنية جديدة لا تنفصل عن المحاولات السابقة ، بل تشكل استمرارا وتطورا لها، إنما بأبعاد وآفاق جديدة، هـذه التيارات التي تعود بجذورها إلى ما قبل الخمسـينات أحيانا وتجمع عوامل مشتركة وتلتقي عند أهداف متشابهة، مما أدى إلى ظهور عـدد من الحركات والأساليب ومن هـذه الحركات هو (الفن البصري) الذي يكمن في محاولة الفنان البصـري لاستثمار معطيات الإحساسات البصرية (O.P.Art) والأثر الذي يتركه في بـصر المتلقي.

"والفن البصري يتقصى الايهامات البصريـة للعيـن والناتجـة عن العلاقات الجدليـة بين رؤيـة موضوعيـة وأخرى ذاتيـة بين ظواهر فيزيولوجـية وأخرى نفـسانيـة ".

ويعد الفنان فيكتور فازاريللي احد أهم الفنانين الذين التزموا بالفن الحركي في مفهومه الشامل وقد دأب على تقديم أعمال تدخل ضمن مصطلح منذ بداية الستينيات من القرن الماضي، قد توصل باستخدام الأسود والأبيض في رسم الخطوط للإيهام بالحركة وإثارة بصر المتلقي. فالأعمال المبكرة التي ظهرت في البداية ساد فيها القيمتان السوداء والبيضاء، وقد أضفى استخدامها بعض المزايا، حيث إن تفاعل المساحات البيضاء والسوداء وما تتركه هذه التقنية من إيهام بالحركة وإثارة البصر هي الأساس البسيط لها " فالمساحات البيضاء تبدو وكأنها رمادية كما تبدو المساحات السوداء وكأنها تتحرك أمام بصر المتلقي". أما التضاد بين الخطوط فيصل إلى أقصى مداه، وبذلك تتعزز قيمة معظم التأثيرات البصرية المتداخلة.

وان الأساس الذي اعتمدته هذه التقنية والذي يحقق وحدة التصميم هو "إن الخلفية والشكل يتألقان من توترات متقابلة داخل هذه الخلفية وبحيث يكمل

بعـضها بعضا ". تم استخدام مساحات وبنى لونية ينتج عنها نوع من الحوار بين الألوان الحارة (المتقدمة) والألوان الباردة (المتراجعة) وقد أدرك الفنان البصري إن عناصره الشكلية لم تكتسب كل تنوعاتها وتناقـضاتها وعلاقاتها الداخلية إلا بإدخال اللون، وبذلك جاء توزيع الألوان المسطحة والمتفاوتة الأعماق وتوهـج الألوان وانتشارها وتداخلها وتقلصها وامتدادها ثم التضادات المتزامنة والمتتالية، كل ذلك يقود ومن خلال هذا الحوار الدائم بين تلك الألوان (الحارة والباردة) ونتيجة للمزج البصري والتقلب الشامل والدائم للعناصر التشكيليـة للفن البصري يقود إلى تهيجات الشـبكيـة وتشنجاتها بشـكل يتحول مـعها المتلقي لينخدع بالحركة داخل تصميم الفن البصري ومن خلال التداخـلات اللونيـة وتناقص المساحات المتـلألئة للوصول إلى إمكانيات تشكيلية وفضاءات منظورية لتحدث الاختزال والتقدم والتراجع لتؤسـس ناتجا بالظاهرة الحركية التي تحدث من الأشكال الملونة وانحناءاتها.

ولعل الفن البصري الذي غـدا اليوم من الفنون الشـائعة ما هو إلا استغلال متـعـمد لظواهـر الوهـم التي تتجلى أمام العـين لتخلق نماذج جـميلة جذابـة

محيرة وباعثـة على الاضـطراب أحيانا. ووفق ما تقدم يمكن القول إن الفن البـصري يؤكـد أهمية العلاقـة التي تربط العــمل البصري بالحركة والحـصول على نموذج مـضـلل للعين باستخدام وحدات هندسية أو شـبكية من الخطوط المتوازنة والمتداخلة موهمة بالحركة. وقد جـعل الفنان البـصري من المربع العنصـر الأهـم في الوحـدة التشـكيلية بـل العنصر الاساس الذي أضاف إليه أشكالا هندسيـة أخرى غنيـة في تنوعها ووظائـفها، ويـضاف عـمل اللون داخل كل عنصر أو وحدة حـيث يقوم عـدد لا حصر لـه من إمكانيات التمازج بـفـضل ناقـضـة أو تناغـمه مـع الألـوان المجاورة وما ينتج عن ذلك من تدخلات لونـية وتناقـض المساحات المتلألئـة والمساحات الساكنة لتحقيق قيم الجمال المبتغاة حيث إن الفن البصـري يـعد من الفنون التي تتناول حاجات الإنسان الجمالية بوصفها عنصـر اتصال مع المتلقي الذي يـعد الجانب الأساس الذي يتسلم عن طريقها المشاركة الوجدانـية والعاطفية والجمالية على السواء. " فالفن البصري يتضمن خـطوات منظمة ومخطط لها ولابتكار الحلول ومن ثـم تحقيق جوانبها الوظيفية والجمالية ".

وتأسيسا على ذلك يمكن الاستدلال على إن الذي يتحرك في الفن البصـري هـو ناتج الإيحاء بالحركة والوهـم بها، وهـي ترتبط لا محال بالعلاقات المكونة لـها والناتجة من مؤثرات تباعـد أو تقارب أو تداخل أو تلامـس أو تجـاور أو تعارض أو تـراكب بين الأشكال التي تتـضمن الألوان المكونة لها. إن معـظم تـضمين الحركة الحاصلة في الفن البـصري سببه ذاكرتنا وخبرتنا وما تعلمناه في الحياة " فالدماغ يـطور المعلومات التي تصله من المدركات الحية اعتمادا على عوامل شخصية كالخبرة والخزين الثقافي وعوامل نفسـية وفسيولوجـية".

وتـصميمات الفن البصري موحدة بالمعنى الذي يتيح لكل لون أن يـصبح جزءا من النسـيج المتفاعل والتنويع في التكوين الذي يوهم بالحركة من خلال الانتقالات البصرية والحركات المتتابـعة التي تعتمد على أسلوب التدرج اللوني. " والفن البصري يختلف مع أنماط الرسم في إن تنظيمها يعتمد كليا على خلق نـسق من الأشكال اللونية المتضادة والمتباينة والمتفاعلة ".

ويتكون من أشكال هندسية بسيطة مقسمة عادة إلى مناطق صغيرة كما هو الحال في أعمال الفنان فازاريللي ومن ثم تحديد تناقص الضوء والعتمة ( القيمة) واستغلال التناقض بين الدرجات اللونية من خلال استعمال

التجميعات اللونيـة المتعددة.أو باستخدام تقنيـة المساحات السوداء والبيضاء، التي تـتيح للفنان البـصري إنتاج أقصى تعامل ممكن بين المناطق المتجاورة. وتعتمد الفنون البصرية أساسا على التضاد اللوني والتباين فـضلا عن التدرج في الـلون لتنظيـمها والتأكيد على خلق بؤر بصرية تعمل كنقاط جذب للانتباه مستغلة موضوعة التـناقض بين الدرجات اللونية لإيهام بصر المتلقي بالحركة والتحريك.

# الفصل الثالث

# التأثيرات العلاجية للألوان

## مدخل: العلاج بالألوان

تتمثل النظرية وراء هذا العلاج في أن كل لون في الطيف له تردد تذبذبي أو اهتزازي مختلف. ويعتقد العلماء أن جميع الخلايا في الجسم تملك أيضا ترددا ينبعث بقوة وإيجابية عندما يكون الإنسان موفور الصحة، ولكن عندما يصاب بالمرض فإن هذا التردد يصبح غير متوازن، بينما تقول النظرية الأخرى إن الأجزاء المختلفة من الجسم والحالات المرضية المتعددة والأوضاع العاطفية المختلفة تستجيب بصورة أفضل للألوان المختلفة، وعندما يكون الجسم عديم التوازن فإنه يبحث بشكل طبيعي عن الألوان التي يحتاجها.

وأشار الباحثون إلى أن الألوان الرئيسية التي تؤثر على الإنسان هي التدرجات اللونية لقوس قزح من ألوان الطيف التي تشمل الأحمر والأرجواني والبرتقالي والأصفر والأخضر والتركواز والأزرق والنيلي والبنفسجي، ويُعتقد أن أول أربعة منها هي أكثر الألوان المنشطة بينما تكون الأربعة الأخيرة الأكثر هدوءا وراحة، فالبنفسجي مثلا يعتقد أنه يفيد في تخفيف الاضطرابات الهرمونية، أما البرتقالي فينشط الجهاز الهضمي فيما يكون الأخضر مفيدا للقلب والرئتين، ويعتبر الأزرق جيدا للمشكلات التنفسية. ويستخدم المعالجون مدى واسعا

من الأساليب المتنوعة لمعالجة مرضاهم تشمل تغطيتهم بأوشحة ملونة، أو تسليط أضواء ملونة على أجزاء مختلفة من أجسامهم، أو عرض ألوان معينة عليهم أو تدليكهم بزيوت ملونة أو إضافة ملابس مختلفة الألوان لخزانة الثياب.

ومع ذلك فإن الإثبات العلمي الذي يدعم هذه النظريات ما يزال ضعيفا، ولكن بعض الدراسات أظهرت بعض النتائج المهمة ومنها دراسة أجريت عام ١٩٨٢ في كلية التمريض بسان دييجو تم فيها تعريض ٦٠ امرأة في متوسط العمر يعانين من التهاب المفاصل الروماتيزمي للون الأزرق مدة ١٥ دقيقة فشهدن تحسنا ملحوظا في شدة الألم الذي خف بدرجة كبيرة عن ذي قبل.

وبينت دراسة أخرى أجريت عام ١٩٩٠ تم فيها تسليط أضواء حمراء اللون على عيون مجموعة من المرضى يعانون من الصداع النصفي في بداية ظهور النوبة أن ٩٣٪ منهم تعافوا جزئيا نتيجة هذا العلاج، وأرجع المعالجون السبب في ذلك إلى أن اللون الأحمر يزيد ضغط الدم الشرياني ويوسع الأوعية الدموية.

المصريون القدامى والعلاج باللون-:

لقد عرف المصريون القدامى اللون والتداوي به ، وفي معابدهم – كالكرنك وطيبة – كان ثمة قاعات مخصصة لإجراء الأبحاث على اللون لاستخدامها في العلاج . وتظهر المخطوطات التي تعود إلى تلك الأزمنة المبكرة ، أنه كان للكهنة القائمين على العلاج في العصور القديمة ، نظام كامل من علم اللون ، مرتكز على قانون التوافق بين طبيعة الإنسان السابعية وبين التقسيم السباعي للطيف الشمسي ، لذا فإن القوانين والمبادئ الأساسية التي كانت تحكم الطاقة الكونية ، كانت دائمة التواجد في تعاليم الحكمة لمعلمي ومعالجي جميع العصور التاريخية.

من هنا جاءت الأبحاث الحديثة مثل الفيزياء وعلم ما وراء الطبيعة لتكشف النقاب عن حكمة القدامى باستخدام اللون في المعالجة وشفاء الأمراض والاختلالات الجسدية من خلال تطبيق أشعة من الضوء الملون على الجسم.

إن الاهتمام بالألوان حديثاً بدأ عن طريق ( روبرت هنت ) عندما أجرى بعض التجارب على النباتات ، وتبعه بعد ذلك الدكتور ( اس بانكوست ) حيث وضع كتاباً بخصوص استخدام اللون لأغراض علاجية كان عنوانه ( الضوء

الأحمر والأزرق ) تناول هذا الكتاب بصورة أساسية استخدام الأشعة الحمراء المثيرة والأشعة الزرقاء المهدئة ، والتباين بينهما في التأثير على الجسم الإنساني. ثم جاء الدكتور ( إي . دي . بابيت ) ونشر عمله البارز الذي يصف فيه تأثير ألوان الطيف المختلفة واستخدامها كوسائط علاجية.

العلاج بالأشعة الملونة-:

في سنة ١٩٣٣م يكتشف العالم الهندوسي ( دي . بي . غاريالتي ) المبادئ العلمية التي تشرح وتبين بأن للأشعة الملونة المختلفة تأثيرات علاجية متنوعة على الكائن الحي . وبعد سنوات من الدراسة والبحث نشر ( غاديالي ) ، موسوعة فن قياس الألوان الطبقية ، وهو تحفة في مجال العلاج باللون ، وقام بتطوير نماذج كثيرة من مصابيح اللون.

وقد صرح ( غاديالي ) أن الألوان تمثل الفاعليات الكيميائية في مجموعات ثمانية التردد ، ولكل كائن حي ولكل نظام من أنظمة الجسم لون خاص يثير وينبه ، ولون آخر يكبح عمل ذلك العضو أو النظام.

الألوان الأساسية في العلاج-:

لقد وجد ( غاديالي ) أن الأحمر والأخضر والبنفسجي هي الألوان الأساسية في العلاج اللوني ، وقال : ( إن الألوان الأحمر والأصفر والأزرق كانت الألوان الأساسية عند العمل في الأصباغ . ولكن أشعة الضوء تتبع قوانين تختلف عن تلك التي تنطبق على مزج الأصباغ ).

وقد اختار ( غاديالي ) نظريات لونية كثيرة طوال عدة عقود من الزمن ، ولكن كانت هذه الألوان هي الوحيدة التي ثبتت صحتها عن طريق التجارب الواسعة.

لماذا العلاج بالألوان حيث أن هنالك وسائل أخرى عديدة-:

يقول ( غاديالي ) : ( إن آلاف العقاقير تستخدم في الطب ) ويسأل : ( هل من الحكمة إلقاء هذه الكمية داخل الجسم البشري طالما أنها لا تندرج في تركيب الجسم ؟ ) وأضاف : ( إن المواد الكيميائية هي فعاليات الحياة ، ولذراتها تجاذب وتنافر ، وإن السعي لإدخال معادن عضوية عشوائياً في آلة عضوية يشبه تغذية طفل رضيع بالمسامير الفولاذية الصغيرة لجعله قوياً ).

وهناك نقطة أخرى أثارها ( غاديالي ) في هذا الخصوص ، وهي أن أحد أسباب الأمراض الرئيسية هو انحراف في الجسم نحو أعلى أو أدنى من النسبة المئوية الطبيعية، ولكن الأطباء غالباً ما يزيدون الاختلال دون قصد أو يقلبونه إلى الجهة المعالجة بعلاجاتهم ، ومن هنا تنشأ الأمراض الكثيرة التي تحدثها العقاقير.

وعلى النقيض من ذلك فإن العلاج باللون لا يترك مخلفات مؤدية تحتم على الجسم أن يعمل بجد لطرحها.

إن العلاج باللون يستخدم نوع العلاج الذي يلائم إلى حد بعيد جداً مقومات الأجسام الهالية . وذلك لأن الجسم جسم هالي يحيط بجسمه المادي ويتخلله . وإحدى وظائف الهالة هي أن تمتص طاقة اللون الأبيض من الغلاف الجوي وتقسمها إلى طاقات لونية أساسية ، تتدفق بعدها إلى أقسام الجسم المختلفة لتنفخ فيها الحيوية والنشاط.

الأطفال حساسون للألوان الزاهية-:

الأطفال حساسون للألوان الزاهية ، ويمتد تأثير الألوان خلال نمونا وكبرنا ، في تجربة أجريت حديثاً ، وضع أولاد صغار السن في غرفة لونها رمادي ،

ووضع القسم الآخر من الأولاد في غرفة لونها أصفر ، وتبين أن الأولاد الذين وضعوا في الغرفة الصفراء الزاهية كانوا بعيدين عن المرض والإرهاق ، بينما الأولاد الذين وضعوا في الغرفة الرمادية الباهتة الألوان كانوا مصابين بالسعال والعطس وهبوط نفسي.

وفي مدينة ( ميونخ الألمانية ) يوجد مستشفى حديث كل غرفة فيه يختلف لونها عن الأخرى ن لأن اختلاف اللون وتأثيره القوي يمكن أن يكون عاملاً بين الحياة والموت.

ويمتد تأثير الألوان الإضافية إلى إمتاع البصر وراحة النفس والجسم إلى الفن والفلسفة ، ويعتبر تأثير الألوان على العقل والنفس من العوامل ذات الأهمية العظمى على حياتنا الفنية والاجتماعية.

اللون يعبر عن ميول الفرد ونفسيته-:

إن العلاج بالألوان يأخذ أشكالاً عديدة لأن اختيار اللون يدل على ميول الفرد وحالته النفسية ، وقد أثبتت الأبحاث العديدة مدى علاقة الألوان المفضلة لدى الإنسان بميوله وأهوائه ونشاطه وحالته النفسية ، كما ثبت أن لكل إنسان ألواناً معينة تثير لديه التحفز والحركة ، وألواناً أخرى مهدئة ومسكنة ، كما

وجد أن للألوان تأثيراً في مدى إحساسنا بالحرارة فعندما وضع مجموعة من الناس في غرفة مطلية باللون الأزرق أحسوا بالبرودة ورفعوا مؤشر التدفئة بالتكييف ثلاث درجات أعلى من أفراد يجلسون في غرفة مطلية باللون الأحمر الذين لم يحسوا بنفس درجة البرودة.

وقد أثبتت أبحاث معهد الألوان في ( شيكاغو ) أن الورد والأزهار الحمراء تشعر بالدفء والنشاط والبهجة وتنمي المخ وترفع النبض ، وأنها خير الألوان للناقهين.

كما أثبتت أبحاث هذا المعهد أيضاً أن الأزرق والأخضر والأبيض يريح العضلات ويجلب الهدوء والراحة والنوم ، لهذا يرى معهد الألوان أن الورد والأزهار في غرف المرضى تختلف باختلاف حالاتهم ن فإذا كان المريض في حاجة على الراحة والهدوء نختار له الألوان الهادئة الخفيفة كالأزرق والأخضر، أما إذا كان المراد تنشيطه نختار له الألوان الدافئة كالأحمر ومشتقاته

## أولا: نظرية العلاج بالألوان:

أن كل لون في الطيف له تردد تذبذبي أو اهتزازي مختلف ويعتقد العلماء أن جميع الخلايا في الجسم تملك أيضا ترددا ينبعث بقوة وإيجابية عندما يكون الإنسان موفور الصحة ولكن عندما يصاب بالمرض فان هذا التردد يصبح غير متوازن بينما تقول النظرية الأخرى أن الأجزاء المختلفة من الجسم والحالات المرضية المتعددة والأوضاع العاطفية المختلفة تستجيب بصورة أفضل للألوان المختلفة وعندما يكون الجسم عديم التوازن فانه يبحث بشكل طبيعي عن الألوان التي يحتاجها وأشار الباحثون إلى أن الألوان الرئيسية التي تؤثر على الإنسان هي التدرجات اللونية لقوس قزح من ألوان الطيف التي تشمل الأحمر والأرجواني والبرتقالي والأصفر والأخضر والتركواز الأزرق والنيلي والبنفسجي ويُعتقد أن أول أربعة منها هي أكثر الألوان المنشطة بينما تكون الأربعة الأخيرة الأكثر هدوء وراحة.

منذ ١٥٠ عاما على بدء دراسة تأثير اللون على الإنسان ولاسيما تأثيره العلاجي بصورة علمية لا يزال هذا الموضوع في طور الاستكشاف البطيء ويكاد يكون مجهولا تماما في العالم العربي اللهم إلا

باستثناء بعض المختصين في العلاج المكمل رغم أن العلاج بالألوان كان معروفا من عصور سحيقة لدى الحضارات القديمة لاسيما في الشرق الأقصى (الهند والصين)والشرق الأوسط ( بلاد الرافدين ومصر الفراعنة ويونان الإغريق)

وإن كان العرب المسلمون قد اهتموا بآثار الألوان العلاجية قبل الغرب بقرون فقد جاء في كتاب "القانون" للعلامة العربي "ابن سينا" إشارة إلى تأثير الألوان الرئيسية على الفرد فوجد أن الأحمر على سبيل المثال يثير الدم بينما الأزرق يهدئه أما أول كتاب غربي وضع حول استخدام الضوء لأغراض علاجية فكان بعنوان "الضوء الأحمر والأزرق"

أو الضوء وأشعته كدواء" لمؤلفه الدكتور "س بانكوست" ونشر عام ١٨٧٧ وقد ركز بحث الكتاب على تأثير الأشعة الحمراء المنبهة والزرقاء المسكنة على جسم الإنسان وفي عام ١٨٨٧ نشر الدكتور "إيدوين بابيت" كتابه البحثي الهام بعنوان "مبادئ الضوء واللون".

أوصى فيه باتباع عدة تقنيات وأساليب لاستخدام اللون بغرض العلاج غير أن العالم كان عليه الانتظار حتى عام ١٩٣٣ ليتعرف على المبادئ العلمية

التي تفسر السبب والكيفية التي يستطيع بها لون ضوئي معين أن يؤثر بشكل علاجي على الكائن الحي وذلك مع نشر العالم الهندوسي "دينشاه غاديالي" كتابه الهام في هذا الاختصاص: "موسوعة قياس ألوان الطيف"

الألوان يمكن تقسيمها إلى مجموعتين:

الألوان الحارة مثل الأحمر والبرتقالي والأصفر وهي مقرّبة وعدوانية

الألوان الباردة مثل الأزرق والأخضر و البنفسجي والتي تعتبر قابضة وسلبية

تجارب تثبت النظرية

الأحمر ليس لونا منشطا فحسب بل مسبب للسلوك العدواني ويقول "إن الجمهور في ملاعب كرة القدم غالبا ما ينزع للعدوانية لأن تلك الملاعب تضاء بمصابيح الصوديوم الضبابية القوية التي لها مستوى مرتفع من الأحمر بينما ينزع جمهور مباريات "الكريكيت" إلى سلوك هادئ جدا لأنهم يحضرونها في وضح النهار حيث مستوى الأزرق مرتفع"

كما ثبت علميا أن طلاء جدران غرف الدراسة باللون الأزرق الفاتح مع وضع سجاد رمادي على الأرض وإضاءتها بمصابيح ضوئية عادية يخفض معدل ضربات القلب عند التلاميذ والطلاب

ويقلل سلوكهم العدواني والطائش ويزيد من انتباههم على شرح المدرس على عكس مفعول طلاء الجدران بالبرتقالي والإضاءة بمصابيح "الفلورسنت"

تم تحويل سلسلة من المستودعات الفارغة إلى ١٢٠ حضانة للأطفال دون سن الخامسة وقد عُمل على تطوير وتصميم الشكل الخارجي واختيار الألوان الخارجية والداخلية بدقة للأثاث والجدران والأسقف بل وحتى للديكور وألبسة الموظفين والأطفال وألعابهم وأدواتهم وسجاد الأرضية فضلا عن الإضاءة في كل غرفة ودهليز وساحة داخل تلك الحضانات فوجد القائمون على الدراسة أن أطفال تلك الحضانات كانوا "أكثر إبداعا وابتكارا قياسا بأطفال الحضانات الأخرى فضلا عن رصد نمو عاطفي متطور لديهم وتعاون ولعب جماعي بقدر أكبر وانخفاض مستوى الضجيج وقدرة أكبر لدى الأطفال على تنظيم أفكارهم مما أدى إلى نمو فكري أفضل على المدى الطويل وانخفاض مستويات التوتر والعدوانية وقابلية أكبر لدى الأطفال الرضع للنوم بسرعة وبهدوء وشعور أكبر لدى الموظفين بالسعادة والرضى وقلة أيام المرض بينهم.

أظهرت دراسة في "مستشفى نيو إنغلاند" في الولايات المتحدة أن "استحمام" الشخص بالضوء الأحمر لنصف ساعة يرفع معدل ضربات القلب بينما يخفض حمام مماثل مستوى ضغط الدم كما أجرت "جامعة كامبريدج" دراسة على تأثير اللون على الحيوانات فوجدت أن الضوء الأحمر يخفض عتبة الألم( أي يزيل الشعور بها)

وأكثر الألوان التي يفضلها الإنسان حسب عدد من استطلاعات الرأي فهو الأزرق بسبب تأثيره المهدئ والذي يخفض حتى معدل الشهيق والزفير أما أكثر الألوان المكروهة على الإطلاق فهو الأصفر لأن الفائض منه يسبب الشعور بالقلق وثقل الحركة ونقص التركيز وفقدان الإحساس بالهدف وبزيادة كبيرة جدا عن الحد من هذا اللون يشعر الشخص بالتوتر العصبي وبالشك وأحيانا يتصرف بشكل غير عقلاني وغير مسؤول

ثانيا: تطبيقات العلاج باللون

الطريقة التقليدية التي تسعمل بها الألوان للعلاج تتمثل في "استحمام" المريض بضوء يشع عبر مرشح (فلتر) ذي لون معين لفترة محددة حيث تكون حجرة العلاج مطفأة النور باستثناء الضوء اللوني العلاجي بعض المعالجين قد

يحملون شيئا ملونا مثل بطاقة فوق منطقة معينة من الجسم أو يوصون المريض بارتداء ثياب من لون معين في إحدى الطرق التي تعرف باسم "تنفس اللون" يطلب من المريض تخيل لون ما وأن يقوم بـ"استنشاق" هواء ذلك اللون.

وقد يوصي المعالجون أيضا المرضى بتناول أطعمة من لون معين و شرب ماء تشرّب ضوء الشمس عبر مرشّح أو لوحة أو شاشة ملونة أو شرب عصير من لون معين لكن الباحثة الإخصائية "ماك ليود" تنصح كل شخص بالتمشي في ضوء الشمس الطبيعي كلما أمكن ذلك وتقول "ماك ليود": "يمكن أن أنصح أيضا بأن يضع الشخص زجاجات(قوارير) كل منها بلون من ألوان قوس قزح فيها مياه معدنية على حافة النافذة وأن ينظر كل صباح إلى تلك الزجاجات ويحس أيها ينجذب إليه أكثر وبناء على اللون الذي يشعر أنه أقرب إلى نفسه يرتدي ملابس من نفس اللون وهو ما سيجعله يحس بأنه أكثر سعادة ويقظة وتفاؤلا وإِشعاعا وقدرة على مخالطة الناس بنجاح".

أ.تأثير الألوان على المزاج و التفكير و السلوك

اللون عبارة عن طاقة مشعة لها طول موجي معين تقوم المستقبلات الضوئية في شبكية العين بترجمتها إلى ألوان و تحتوي الشبكية على ثلاثة ألوان هي الأخضر و الأحمر و الأزرق وبقية الألوان تتكون من مزج هذه الألوان الثلاثة و عندما تدخل طاقة الضوء إلى الجسم فإنها تنبه الغدة النخامية و الجسم الصنوبري في الدماغ مما يؤدي إلى إفراز هرمونات معينة تحدث مجموعة من العمليات الفسيولوجية و بالتالي السيطرة المباشرة على تفكيرنا و مزاجنا و سلوكنا.

تأثير الألوان ممتد لكل ما حولها لأن للألوان تأثير حتى على مكفوفي البصر نتيجة لترددات الطاقة التي تتولد داخل أجسامهم لذلك استخدم الصينيون القدماء الألوان في علاج الأمراض كما استخدم الفراعنة اللون فوق الأخضر داخل الأهرامات لمقاومة الجراثيم و قتل البكتريا و بالتالي المحافظة على الموميات

ب: المدلول العلاجي اللون في التشاكرا[1]:

يتفق المعالجون باللون أن كل لون مرتبط بواحدة من "التشاكرا" السبعة في الجسم ولكل لون لون آخر يكمله وكما يقول البروفيسور د."نورمان شيلي" في "الموسوعة المصورة الكاملة لطرق العلاج البديل" يمكن استخدام لون معين أو مجموعة من الألوان المكملة لمعالجة اضطراب في مراكز "التشاكرا" أو لمعالجة مرض مرتبط بمنطقة جسمية مرتبطة بإحدى تلك "التشاكرا."

العلاج باللون الأحمر:

اللون الأحمر مرتبط بالـ"تشاكرا" القاعدية (أسفل العمود الفقري بين الوركين)

يحفز الحيوية والقوة والنشاط الجنسي وقوة الإرادة ودرجة التيقظ

يستخدم الأحمر لمعالجة فقر الدم، فتور الهمة، والعجز الجنسي، ونقص التروية الدموية

[1] يعتقد أن الشاكرا هي مركز لنشاط يستقبل ويستوعب ويعبر عن قوة طاقة الحياة .فترجمة كلمة شاكرا الحرفية هي*عجلة* أو *قرص* وترمز إلى المحيط الدوار لنشاط طاقة بيولوجية منبثقة عن العقد العصبية الرئيسية المتفرعة أمام العمود الفقري .وهناك ستة من هذه العجلات مكدسة في عامود للطاقة يمتد من قاعدة العمود الفقري إلى وسط الجبهة، أما العجلة السابعة فتكمن فيها وراء النطاق المادي.

لونه المكمل هو التركوازي أن الأحمر "مفيد لعلاج الكساح والتئام الجروح وشفاء الأكزيما والحروق والالتهابات وعلاج الحمة القرمزية والحصبة."

مناسب لـ يزيد من حيوية والطاقة يشير إلى الاهتمام ، مزاج ملتهب، يمكن أن يكون مافلتاً للأنظار.

الشخصية: قيادي ، منافس، متعب، متطرف، ذو تركيز ، نشط، طبيعي، متمتع بالصحة، حيوي.

التأثيرات الجسدية: منهك، حيوي، محرك يساعد بالشفاء من: الانيميا(فقر الدم)- البرد ، اللوكيميا (ايضاض الدم )- الخدر(فقدان الحس) .

العلاج باللون البرتقالي:

مرتبط بالـ"تشاكرا" عند الطحال، التي تنظم الدورة الدموية والاستقلاب (الأيض)

يثير البرتقالي الفرح والبهجة. يستخدم لمعالجة الاكتئاب ومشاكل الكلية والرئة مثل الربو والتهاب القصبات الرئوية، كما أنه منشط عام ومقو للقلب ولونه المكمل الأزرق.

يعالج هذا اللون أمراض القلب والاضطرابات العصبية وأمراض والتهابات العينين مثل التهابات القرنية"

مناسب لـ المرح والتفاؤل ، ومضاد للاكتئاب.

الشخصية: علني التعبير عن عواطف ،بناء، نشط، ممكن إثارته ، اجتماعي غير متحفظ، واثق بنفسه ، مرح ومتهور.

التأثيرات الجسدية: استرخاء العقل.

يساعد بالشفاء من: رهاب الخلاء- إدمان المسكرات – البرد الشائع – الإمساك- الاكتئاب- مرض الكلى – مرض الكبد.

العلاج باللون الأصفر:

مرتبط بـ"تشاكرا" "الضفيرة الشمسية" (فوق الكليتين-منتصف الظهر) التي لها علاقة بالتفكير والحكم المنطقي يحفز الأصفر القدرة العقلية والتركيز والشعور بالانفصال.

يمكن استخدامه لعلاج الروماتيزم والتهاب المفاصل، والأمراض المتعلقة بالتوتر، ويضاف إلى ذلك أن الأصفر "منشط عام في حالة الإصابة بفقر الدم، ويشفي إصابات الجهاز التنفسي مثل البرد والحلق والسعال

مناسب لـ التفرد ، البعد ،الافتقار إلى الأشتراك بالأمور، الرغبة في السيطرة لكن عدم أمان أعمق.

الشخصية : حميم ، اجتماعي ، إنجازي، غير مأمون ، مسئول ، شجاع ، مسيطر، فكري، منسق.

التأثيرات الجسدية: الإرباك ، فقد التوجية.

يساعد على الشفاء من: التهاب المفاصل، التهاب الكبد، اليرقان ، الروماتيزم، التيبس.

العلاج باللون الأخضر:

هو لون "تشاكرا" القلب. وهو لون الطبيعة ويمثل النقاء والانسجام ويعتبر أفضل الألوان الشافية حيث يستخدم لإحداث التوازن في الجسم لونه المكمل "الماغينتا"( لون أرجواني أحمر عميق).

العلاج باللون التركوازي (الفيروزي):

لا يرتبط هذا اللون بأي "تشاكرا"، لكنه لون مهدئ ومطهر ومسكّن يستخدم في علاج الأمراض الالتهابية ولرفع قدرة جهاز المناعة لونه المكمل الأحمر.

مناسب لـ النشاط الزائد دون التزام شخصي ،الملاحظة الذكية ،الحكم السليم.

الشخصية : متحفظ ، حذر، محتوي ، متفهم ، متناغم، واع محترس ، حي الضمير، متزن.

التأثيرات الجسدية: الاستقرار والاتزان الجسدي.

يساعد على الشفاء من: الخناق الصدري – ألم الصدر – قرحة المعدة – مرض القلب- الرض – الأورام –النتوءات الصغيرة.

العلاج باللون الأزرق:

مرتبط بـ "تشاكرا" الحنجرة التي لها علاقة بقوة الإرادة والتواصل هذا اللون مهدئ ومفيد في علاج الأرق ، الربو، والتوتر، وآلام الشقيقة(الصداع النصفي) ومفيد في تقوية المهارات اللغوية لونه المكمل البرتقالي ويعتبر الأزرق أيضا "منشطا للجهاز العصبي وهو مهدئ للأشخاص مفرطي العصبية وذوي ضغط الدم المرتفع كما يفيد في علاج أمراض الروماتيزم وتصلب الشرايين ويهدئ الهياج الجنسي"

ويشفي أمراض الجهاز اللمفاوي والأنسجة القرنية وأمراض العيون، ويزيل الحصوات الصغيرة في المثانة.

مناسب لـ الاسترخاء الترحاب ،التواصل ، السيطرة الاجتماعيه بلا طلبات ، التأمل ، التوازن.

الشخصية : أمين ، مكبوت ، حساس ، بطئ، خلاق، منظم ، مجذوب، غير واثق ، هادئ، ومتماسك.

التأثرات الجسدية : توازن وهدوء الجسم والعقل.

يساعد بالشفاء من: حب الشباب- الحصر النفسي- الربو- الآم الظهر- القروح والبثور – الكدمات- السعال – التقلصات العضلية –التهاب الجلد – الآم الأذنين –انتفاخ الرئة –التطبل (امتلاء البطن بالغازات) -الحصوات الصفراوية – الحصبة الألمانيه- حمى الغدد – حمى الخشيم – الفتق – القوباء (مرض جلدي) – الحازوقة أو الفواق – الانفلونزا – الحكة –التهاب الحنجرة –الفأفأة –التيبس – توتر ماقبل الدورة الشهريه – العطس – التواء المفاصل –ألم الاسنان.

العلاج باللون البنفجسي:

هذا هو لون "تشاكرا" تاج الرأس (قمته). ترتبط بطاقة العقل الأعلى وهذا لون الكرامة والشرف واحترام الذات والأمل.

يستخدم لرفع تقدير الإنسان لذاته وفي الحد من مشاعر اليأس فضلا عن علاج الاضطرابات العقلية والعصبية لونه المكمل الأصفر وهو أيضا منشط للذاكرة والتفكير ويشفي الاضطرابات المعوية ويشفي اضطرابات التنفس.

مناسب لـ راحة النفس الحب، الاهتمام بالآخرين ، التأمل ويساعد على التركيز.

الشخصية: متفرد ، متزن داخلياً ، غير منظم ، ذو احترام للذات ،ذو رؤية ، آمن وهادئ.

التأثيرات الجسدية : الاسترخاء والتوازن العقلي.

يساعد بالشفاء من: التعب باطن الجفن– ألم الأذنين – انقطاع الطمث – التعب الذهني -قصر البصر – الألم العصبي – جنون الاضطهاد أو العظمة أو الارتياب.

العلاج باللون الأرجواني (الأحمر العميق) أو الفوشي:

يرتبط بالعالم الروحي والتأمل وتحرر النفس. مؤثر في إحداث تغير وفي تنقية المواقف القديمة والهواجس، وفي خلق فاصل مع الماضي.لونه المكمل

الأخضر.

العلاج بالألون الأبيض والأسود والرمادي والبني

لا يستخدم الأسود في العلاج اللوني وتؤدي كثرته إلى الموت، بينما نادرا ما يستخدم الرمادي(فقط لتقليل الشعور المفرط بالتكبر والعنجهية) وذبذبات هذا اللون قاتلة للجراثيم، ومفيدة لالتحام الأنسجة الحية والجروح.

وأحيانا يستخدم البني (على شكل ألبسة) كعلاج شاف للأنانية.

بينما يستخدم الأبيض أساسا للعلاج اللوني، ويمكن استخدامه لعلاج مرض الصفراء

ولاسيما عند الأطفال وحديثي الولادة حيث يسلط الضوء الأبيض الشديد فوق منطقة الكبد فيساهم ذلك في الشفاء، كذلك ينصح مرضى السل بالمشي في ضوء الشمس وارتداء ملابس بيضاء مناسب لـ ليساعد في رفع مستوى الطاقة رسمي واحتفالي لا يتم ارتداؤه كثيراً مهيب، مليء بالقوة.

الشخصية: شفوق، ذكي، متعاون، مثير،قوي النفس، عاطفي رقيق، محب، عاقل وحكيم.

التأثيرات الجسدية: احترام النفس، الكرامة ، الهدوء ورباطة الجأش.

يساعد بالشفاء من: الوهن- تعب الصباح- الصداع النصفي – الدوار – السكته – الصدمة – التقيؤ

العلاج باللون فوق البنفسجي:

إن هذا اللون ذو تأثير سالب، يشفي الكساح لكنه ضار في حال الإصابة بأمراض القلب والرئة ويسبب انفصال الشبكية في العين، ولا يستعمل في علاج السرطان لكنه مطهر وقاتل لبعض الجراثيم.

يكثر هذا اللون في أِشعة الشمس مناسب لـ التهدئه ، جذب الاهتمام ، تخفيف التوتر ، التحمل ،الكرم، الشباب و العفوية.

الشخصية: مطلع، حالم ، ذو قدرة طفولي، متفائل ، مضبوط جيداً ، متردد، صريح ، هادئ ومتماسك.

التأثيرات الجسديه: تخفيف التوتر ، إذهاب الحصر النفسي.

يساعد بالشفاء من : الخراج – حب الشباب- الربو – نوبات الغضب – النزلة – برودة الحلق- التهاب الجلد -الاكزيما –التعب الحمى –اللدغات – التوتر-

الآورام

العلاج باللون تحت الأحمر:

وهذا اللون يساعد في إعادة تركيب كريات الدم الحمراء كما يستخدم كـ"مسكن لآلام التهاب الأعصاب ويشفي أمراض فقر الدم والسل، ولا يستعمل أبدا في كافة حالات الاحتقان."

وتكثر الأشعة تحت الحمراء في طيف الشمس في المناطق القريبة من خط الاستواء .

ب: علم الفونج كأحد أسس العلاج بالألوان

علم طاقة المكان :

هو فن صيني قديم يعود لأكثر من ألفي سنة ويعتمد على فلسفة التاو التي تهتم بملاحظة الأشكال والألوان وبها تتم معالجة المكان من أجل تعديل مستويات الطاقة في مكان معيشتنا وعملنا والعلاج بالألوان كعلم يرتبط بمفهوم الألوان كجزء من طاقة المكان وقد قُسم هذا العلم إلى خمسة أقسام أساسية:

وضعت في دائرة واحدة تسمى دائرة الإبداع

ومن هذه الألوان الخمسة تنبثق ألوان أخرى تبعاً لاختلاف درجات الألوان الأساسية

والألوان هي : الأحمر ثم الأصفر و الرمادي و الأزرق وأخيراً الأخضر

وقد عُبِّرَ عن كل لون بعنصر من عناصر الطبيعة يساهم وجوده في علاج الإنسان والتأثير على نفسيته:

طاقة النار / اللون الأحمر:

حركة النار حيوية ونابضة ، وهي تنعكس في اللون الاحمر ، الشكل المثلث والزوايا الحادة تماماً مثل ألسنة اللهب ،طاقتها جنوبية الاتجاه ، ساطعة مثل شمس الظهيرة.

ويرمز للنار بـ : الإضاءة ، الفنون الجميلة ، الكائنات الحية ، مثل الحيوانات الأليفة ، والمفروشات ذات الزوايا الحادة ، كما أنها مرادفة للتحول الكيميائي وعملية الطبخ.

وتتميز طاقة النار بـ : الفكاهة ، العقلانية ، اللطف ، الحنان ، لكن ارتفاع معدل طاقة النار قد يحول العشق رعباً والحماس إجهاداً.

الخصائص الحيوية المنشطة للنار تعتبر الأنسب في غرفة الجلوس وقاعات الاستقبال.

كما تعتبر الشموع والزهور الحمراء وسط مائدة الطعام محركاً لأجواء الود والرومانسية. طاقة الشجر / اللون الأخضر:

يرمز إليها بـ : الجدران الملبسة ، المفروشات الخشبية ، ولاسيّما المرتفعة منها الشتول العالية واللوحات التي تحمل رموزاً متصاعدة الحركة ، واللون الأخضر.

وتتميز بـ : الصبر والعطاء ، القدرة على الاحتمال.

ويؤدي اختلال التوازن إلى العصبية والتشنج.

لذا اذا اردت تنشيط هذه المساحة ، زينها برموز خشبية، بصور لشروق الشمس وأشجار شاهقة مع تعزيزها بعنصر الماء ورموزها.

ويعتبر المحوران الثالث والرابع افضل موقع للمطبخ لأنه يجمع بين طاقتي النار والماء.

طاقة التربة / اللون الأصفر:

طبيعة حركة التربة جامعة ، موجهة نحو الأسفل ، وهي ترمز الى الطاقة الهادئة للمغيب ، أي بمعنى آخر، لعميلة النضوج ، ألوانها تشمل الأصفر والبني بتدرجاتها ، موقعها وسطي، وبالتالي هي المرادف لجمع الأشياء المختلفة. تتميز بـ : الصدق، الإخلاص، التعاطف ، الحكمة ، والرؤيا، مايمنحها مزايا تساهم في تقبل الظروف وتأييد ودعم الآخرين. غياب التوازن في هذه الطاقة يؤدي الى حِدة الطباع والشك، والارتياب. وطاقة التربة تترجم في المنزل على شكل مفروشات كبيرة ومنخفضة، الكنابات الطويلة، الكبيرة، والمريحة، التكايات الوثيرة، طاولات الزاوية، وأيضاً في الأواني المصنوعة من الفخار، في باقة الزهور الصفراء ضمن إناء حجري، ممايقوي الروابط العائلية ؛ كما أن اللون الأحمر، رمز النار التي تغذي التربة، يعتبر مقوياً للعلاقات أيضاً ، إن طبيعة التربة الجامعة تجعل منها الأنسب لموقع غرفة الطعام حيث تلتقي العائلة.

طاقة المعدن / اللون الرمادي:

طاقة المعدن بطبيعتها مرسخة، موحدة، موجهة نحو الداخل.

طاقة المعدن وجهتها نحو الغرب، ترافق بريق المغيب الذهبي.

رموز طاقة المعدن هي : الدائرة، الأشكال المنحنية، القناطر، المواد المعدنية، اللونان ، الأبيض والذهبي.

خصائصها : تجمع الاستقامة الأخلاقية ، السعادة ، الطمأنينة، والكمال ، لذا يؤدي الاختلال فيها إلى الحزن والكآبة ، ويرمز المعدن أيضاً إلى طاقة المال، ووفرته والقدرة على تحقيق نتائج ملموسة لمجهودنا ، لذا قد تساعدنا باقة ورد أبيض في المكتب على إنجاز مهام تتطلب التركيز ، من ناحية أخرى ، تستفيد الطاقة الخلاقة لدى الفرد من رموز المعدن والتربة معاً ، كما أن حركة المعدن المرسخة تجعله مثالياً للاستعمال في غرفة النوم أو في مكتب خاص حيث ترغب بالتركيز.

طاقة الماء / اللون الأزرق:

حركة طاقة الماء ساكنة وعائمة ، ترمز إلى الهدوء، وعتمة الليل، رموز طاقة الماء تتركز في اللونين الأزرق والأسود ، الأشكال الحرة ، العضوية ، أو الاعتباطية، غير النظامية ، وغير المتناظرة.

خصائصها : تضم الثقة ، الجرأة وقوة الإرادة ، ولذا يؤدي عدم التوازن فيها إلى اليأس وغياب تام لاحترام وتقدير الذات.

في دورة الخلق، تولِد وتُغذي طاقة الماء نفسها, أما تلك التي تنشط ( طاقة الماء والمعدن ) فهي في اللون الأبيض، والشكل الدائري والأشياء المعدنية.

وفيما يتعلق بارتباط الألوان بأجسامنا والأعضاء التي يساهم كل لون في علاجها حين التعرض له قيل أن دائرة الإبداع ترتبط بإضاءة معينة في جسم الإنسان ، فاللون الأحمر يرتبط بالقلب ،والأصفر بالطحال ، والرمادي بالرئة، والأزرق بالكلية ، والأخضر بالكبد.

وإذا ربطنا بين الألوان وأعضاء الإنسان سنجد أن القلب يتخذ اللون الأحمر لأنه يضخ الدم لكل الجسم والشجر الأخضر بعناصره وفيتاميناته هو المغذي للكبد وكذلك التراب والمعدن والألوان المرتبطة بهما ترتبط بتركيبة الرئة

والطحال ودوران الدم في الجسم وقد تم التوصل لكل هذه النتائج والاستنتاجات بعد تشريح الجسم البشري وفقا للتأملات التي قام بها الحكماء والأطباءِ في الحضارات القديمة كالصينية واليابانية كون هذا العلم يعتمد على الكثير من التأمل أولا وأخيرا.

ثالثا: الألوان تحسن من سلوك الأطفال

لقد أظهرت الدراسات التي جرت على أطفال يعانون من مشاكل نفسية ، بأن تغيير بيئتهم من الألوان الزاهية إلى اللونين الأزرق الملكي والأزرق الفاتح ، يؤدي إلى انخفاض في ضغط الدم ويحسن من سلوك هؤلاء الأطفال.

وقد استخدم الباحثون اللون الأزرق الخفيف الممزوج مع عقاقير تجريبية للكشف عن الأورام المبكرة في الرئة ، ومن المؤمل استخدام تقنية مماثلة ذات يوم للقضاء على الخلايا السرطانية وقتلها ، كما استعمل اللون الأزرق للتخفيف من ألم الصداع النصفي والتهاب المفاصل والتعامل مع حالات النظر.

وقد ظل الأطباء ولسنين يستخدمون اللون الأزرق لعلاج اليرقان الذي يصيب المواليد الجدد حديثي الولادة، ويتفادون بذلك القيام بإجراء عمليات دم خطيرة.

كما وجد الباحثون في المستشفى العام في ( ماساشوستش) أنّ داء الصدف الجلدي ( Psoriasis ) يستجيب جيداً وعلى نحو مذهل لمزيج مكون من الأشعة فوق البنفسجية والعقاقير ، وهو أحد العلاجات الشائعة الاستعمال .

وهناك اعتقاد يسود بين أطباء المخ والأعصاب بأن اللون البنفسجي يساهم في تخفيف بعض آلام المخ.

اللون الوردي لكبح الميول العدوانية-:

اللون الوردي الخاص المعروف باسم ( Baker Miller Pink ) والذي قام بتطويره طبيبان نفسيان، له القدرة على كبح الميول العدوانية واختزال القوة البدنية . وقد جرى اختبار وتجريب الأثر المهدئ لهذا اللون أول مرة في معهد البحرية الأمريكية الإصلاحي ، ويستخدم هذا اللون فيما يزيد على (١٥٠٠) مستشفى ومرفق صحي في جميع أنحاء الولايات المتحدة الأمريكية.

يبدأ الأثر المهدئ لهذا اللون في زمن لا يتعدى ( ٢.٥ ثانية ) ويكون أثره

ملحوظاً للغاية بعد ( ١٥ دقيقة) وكلما كان الشخص صغيراً في السن كان الأثر المهدئ عليه أسرع مفعولاً.

وقد أجريت الباحثة ( سيمونس ) وزملاؤها أبحاثاً على أثر اللون الوردي على الأشخاص من ذوي الوزن الزائد المعرضين للإفراط في التهام الوجبات الخفيفة بصورة مزمنة ، فوجدوا أن الحملقة في مربع وردي اللون يهدئ من القلق الذي قد يؤدي على الإفراط في الأكل.

إن الألوان يتم ترجمتها إلى موجات يعود المخ فيترجمها إلى لون نراه . من هنا فإن من يعيشون في الريف حيث المزارع والحقول وتناغم الألوان ما بين الأزرق والأخضر والأبيض وغيرها ، أكثر صحة من سكان المدن ، فالأمراض لا تهاجمهم كثيراً وذلك بسبب تلك الألوان الطبيعية التي يرونها بصفة مستمرة.

وفي هذا الصدد تقول الأستاذة ( ماريا سيمونسن ) من شعبة الأمراض العصبية والعقلية في معاهد ( جونز هوبكنز ) الطبية والمدير المساعد لعيادة الوزن والتوتر ( عن اللون يؤثر فينا من يوم ميلادنا حتى يوم مماتنا . ويستطيع

تغيير حياتنا وأمزجتنا، وقادر على تغيرنا فيزيولوجياً واجتماعياً ونفسياً كذلك).

إن اللون هو حزمة من الأمواج المغناطيسية الكهربائية ذات الطاقة ، ويتمتع كل لون بطول الموجة الخاصة به وحده . وهذه الحزم الموجية تنبه وتثير المواد الكيميائية في عيوننا ، تدفعها إلى غرسال موجات حافزة دافعة إلى الغدد في الدماغ ، التي تقوم بتنظيم الهرمونات والأجهزة الفيزيولوجية الأخرى في الجسم.

الألوان تحسن من سلوك الأطفال-:

لقد أظهرت الدراسات التي جرت على أطفال يعانون من مشاكل نفسية ، بأن تغيير بيئتهم من الألوان الزاهية إلى اللونين الأزرق الملكي والأزرق الفاتح ، يؤدي إلى انخفاض في ضغط الدم ويحسن من سلوك هؤلاء الأطفال.

وقد استخدم الباحثون اللون الأزرق الخفيف الممزوج مع عقاقير تجريبية للكشف عن الأورام المبكرة في الرئة ، ومن المؤمل استخدام تقنية مماثلة ذات يوم للقضاء على الخلايا السرطانية وقتلها ، كما استعمل اللون الأزرق

للتخفيف من ألم الصداع النصفي والتهاب المفاصل والتعامل مع حالات النظر.

وقد ظل الأطباء ولسنين يستخدمون اللون الأزرق لعلاج اليرقان الذي يصيب المواليد الجدد حديثي الولادة، ويتفادون بذلك القيام بإجراء عمليات دم خطيرة.

كما وجد الباحثون في المستشفى العام في ( ماساشوستش )أنّ داء الصدف الجلدي ( Psoriasis ) يستجيب جيداً وعلى نحو مذهل لمزيج مكون من الأشعة فوق البنفسجية والعقاقير ، وهو أحد العلاجات الشائعة الاستعمال .

وهناك اعتقاد يسود بين أطباء المخ والأعصاب بأن اللون البنفسجي يساهم في تخفيف بعض آلام المخ.

اللون الوردي لكبح الميول العدوانية-:

اللون الوردي الخاص المعروف باسم ( Baker Miller Pink ) والذي قام بتطويره طبيبان نفسيان، له القدرة على كبح الميول العدوانية واختزال القوة البدنية . وقد جرى اختبار وتجريب الأثر المهدئ لهذا اللون أول مرة في معهد البحرية الأمريكية الإصلاحي ، ويستخدم هذا اللون فيما يزيد على ( ١٥٠٠ )

مستشفى ومرفق صحي في جميع أنحاء الولايات المتحدة الأمريكية.

يبدأ الأثر المهدئ لهذا اللون في زمن لا يتعدى ( ٢.٥ ثانية ) ويكون أثره ملحوظاً للغاية بعد ( ١٥ دقيقة ) وكلما كان الشخص صغيراً في السن كان الأثر المهدئ عليه أسرع مفعولاً.

وقد أجريت الباحثة ( سيمونس ) وزملاؤها أبحاثاً على أثر اللون الوردي على الأشخاص من ذوي الوزن الزائد المعرضين للإفراط في التهام الوجبات الخفيفة بصورة مزمنة ، فوجدوا أن الحملقة في مربع وردي اللون يهدئ من القلق الذي قد يؤدي على الإفراط في الأكل.

**رابعا: أثر الألوان على العلاج النفسي**

لقد اختار مهندسو الطائرات اللون الأخضر والأزرق لتقليل حوادث الدوار التي تحدث لراكبي الطائرات ، بعد أن أدركوا أن اللونين الأصفر والرمادي يساعدان على حدوث الدوار . وفي هذا الصدد تقول الأخصائية ( سيمونس): ( حتى شركات الطيران تدرك قيمة اللون ، حيث يقوم الكثير منها بدهن كبائن طائراتهم بألوان رقيقة لطيفة مهدئة للأعصاب ، للتقليل من التوتر الذي يصاحب عملية الطيران) .

ويظهر أثر الأوان ما حدث في إحدى الفنادق الكبيرة في نيويورك ، فقد اجتمع الضيوف على مائدة، وكانت عامرة بصنوف الطعام والشراب مما لذ وطاب ، وبدأ الحاضرون يأكلون في سرور ملحوظ ، فإذا بأنوار تشع بعض الأضواء فأحدثت للأطعمة ألواناً غير جذابة فأصبح لون الخضرة غامقاً غير مقبول . وأخذت أكواب اللبن لون الدم والأحمر ، وأخذت شرائح اللحم اللذيذة اللون الأخضر ، ولم تمض دقائق حتى هجر الضيوف المائدة بسبب هذه الألوان المنفرة غير المناسبة.

في مدينة ( شيكاغو ) الأمريكية دهنت جدران متجر كبير لبيع اللحوم باللون الأصفر ، فبدت اللحوم للزبائن باهته اللون ، وكأنها فاسدة ، فهجر الزبائن هذا المتجر لهذا السبب وعندما عاد صاحب هذا المتجر إلى دهان متجره بلون أخضر مائل على الزرقة، بدت اللحوم أكثر احمراراَ، والعظام أكثر بياضاً مما أوحى بأن لحومه طازجة، فزادت مبيعاته وعاد إلى سيرته الأولى.

وتذكر الأخصائية ( سيمونس ) قصة ( هوارد جونسون ) الذي قام بطلاء مطعمه بألوان رقيقة لطيفة ، وكيف أن كل من زار هذا المطعم علق على برودته ، ولم يكن إقبال الزبائن كما كان يأمل صاحب المطعم ، ثم تكمل

(سيمونسون ) القصة بقولها ( أخبره أحد استشلري الألوان بوضع قطع من الأغطية البرتقالية اللون على الكراسي والطاولات ، ودهن الجدران بألوان ذات ظلال لونية محايدة مع إضافة صور زاهية الألوان للفواكه والخضروات. ونتيجة لهذه التعديلات اللونية ، زادت مبيعات المطعم من الأغذية بنسبة (١٣٤٪ ) ولم يشتك أي من عملاء المطعم من إحساسه بالبرودة ، على الرغم من عدم تغيير درجة الحرارة عما كانت عليه سابقاً.

وللألوان القاتمة أثرها السيئ في نفوس المتشائمين واليائسين ن وقد ظل جسر مقام على نهر التايمز في لندن موضعاً مرغوباً للمنتحرين ، حتى أشار أحد الأخصائيين باستبدال لون سوره الأسود بلون أزرق هادئ مريح للأعصاب . وفعلاً قلّ بعد ذلك عدد حالات الانتحار من على هذا الجسر.

وفي إحدى سجون مدينة نيويورك المعروفة بنزلائها الفوضويين ، انخفضت عدوانية وفوضى أولئك النزلاء فوراً بمجرد طلاء الغرف باللون الوردي ذي الظلال الخاصة.

## خامسا: تفضيلات الألوان:

إن تفضيل الإنسان لوناً على لون آخر يتعلق بعدة عوامل منها-:

*عامل الجنس-:

إن كثير من الذكور يفضلون في نفس السن ألواناً تختلف عن الألوان التي تفضلها الإناث ، فتصادف ذكوراً أو إناثاً يفضلون أو يكرهون نفس اللون ولكن في أعمار مختلفة ، وهناك ألوان يفضلها الذكور بنسب كبيرة بحيث يمكن تسميتها ألواناً مذكرة مثل اللون البرتقالي والأصفر والأخضر والأسود، وألوان تفضل من الإناث بنسبة كبيرة بحيث يمكن تسميتها بالألوان المؤنثة ، مثل اللون الأزرق والأزرق السماوي ، واللون الزهري واللون الأبيض لدى الشابات والأسود لدى السيدات ، وهناك ألوان محبوبة من كلا الجنسين بنفس النسبة تقريباً، مثل الأحمر والليموني والبنفسجي.

*عامل السن-:

الألوان المحببة للإنسان تتغير مع كبره في السن ، وقد قام العديد من الباحثين والمهتمين بعلم الألوان بدراسة هذا التغيير ، فسألوا حوالي عشرة آلاف شخص من كلا الجنسين ، تتراوح أعمارهم بين الخامسة والتاسعة والعشرين ،

وذلك في أقطار عديدة من العالم ، بأن عرضوا عليهم نموذجاً مؤلفاً من ثلاث وعشرين لوناً . وكان السؤال يقول : أية ثلاثة ألوان تحبها بالترتيب ، وأية ثلاثة ألوان ترفضها أو تكرهها بالترتيب أيضاً على أن يعتبر الفرد المسؤول الألوان أشياء مجردة أي أن لا يتصور اللون في شكل سيارة أو فستان أو لعبة .. الخ ، لئلا يدخل أي عامل غريب مشوش في الدراسة ، كالأزياء والموضة وغيرها من العوامل التي تعكر حيادية البحث العلمي ، وكانت النتيجة ميل كبار السن إلى إلألوان الرزينة والشباب إلى الألوان الزاهية.

*عامل الصحة والمرض-:

إن للصحة والمرض تأثيراً كبيراً في اختيار الإنسان لوناً أو مجموعة الألوان ورفضه لوناً آخر أو مجموعة ألوان أخرى ، ويقصد بالصحة والمرض الحالتين الجسمية والنفسية وأثرها في اختيار لون أو مجموعة من الألوان ، ورفضه للون أو لمجموعة من الألوان ، يؤثر على حالته النفسية وبالتالي على أمراض جسمية، والهدف من هذه الطريقة مساعدة الأطباء في تحليل الأطباء في تحليل حالة المريض ومعرفة المرض عن طريق الألوان وهي منبهة على علاقة الإنسان السليم بالألوان وموقفه منها ، وهذه الطريقة تدل على قيمة الألوان وعمق

جذورها في حياتنا اليومية ، الشعورية واللاشعورية فالألوان مرآة لنفسية الإنسان.

سادسا:الرموز النفسية الألوان -:

*الأبيض / رمز الطهارة والنور والفرح والنصر والسلام.

*الأسود / رمز الظلام والحزن والخطيئة.

*الأصفر / رمز الشمس والذهب.

*الأحمر / رمز العواطف الثائرة والقوة والنشاط والخطر.

*الأزرق / رمز الصداقة والحكمة.

*الأخضر / رمز النمو والأمل والحياة.

*البنفسجي / يجمع بين الحب والحكمة.

# الفصل الرابع

# دلالات الألوان

# في القرآن الكريم

اللون في القرآن الكريم:

ورد لفظ ألوان ومشتقاته في سبع آيات فقط من القرآن الكريم، فقد ذكر لفظ ألوان وهو جمع كلمة (لون) في القرآن الكريم في مواضع سبعة أيضاً ولكن في ست آيات، كإشارة من المولى عز وجل إلى الأطياف اللونية السبعة المعروفة التي يتكون منها الضوء الأبيض، كما جاء ذكر لفظ لون مفردة مرتين في آية واحدة من آيات القرآن الكريم. ولقد وردت تلك الألفاظ في المواضع التالية:

أولاً لفظ لون:

(قَالُواْ ادْعُ لَنَا رَبَّكَ يُبَيِّن لَّنَا مَا لَوْنُهَا قَالَ إِنَّهُ يَقُولُ إِنَّهَا بَقَرَةٌ صَفْرَاءُ فَاقِعٌ لَّوْنُهَا تَسُرُّ النَّاظِرِينَ) ( البقرة ٦٩)

ثانياً لفظ ألوان:

(وَمَا ذَرَأَ لَكُمْ فِي الأَرْضِ مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لآيَةً لِّقَوْمٍ يَذَّكَّرُونَ) (النحل ١٣)

(ثُمَّ كُلِي مِن كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلاً يَخْرُجُ مِن بُطُونِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاء لِلنَّاسِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ) ( النحل ٦٩ )

(وَمِنَ آيَتِهِ خَلقُ السَّمَواتِ والأَرْضِ واختِلافُ ألسِنَتِكُمْ وأَلْوَانِكُمْ إِنَّ فِي ذَلِكَ لآيَاتٍ للعالِمِينَ) ( الروم ٢٢)

(أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنزَلَ مِنَ السَّمَاء مَاء فَأَخْرَجْنَا بِهِ ثَمَرَاتٍ مُّخْتَلِفًا أَلْوَانُهَا وَمِنَ الْجِبَالِ جُدَدٌ بِيضٌ وَحُمْرٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ) ( فاطر ٢٧)

(وَمِنَ النَّاسِ وَالدَّوَابِّ وَالأَنْعَامِ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ كَذَلِكَ إِنَّمَا يَخْشَى اللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ الْعُلَمَاء إِنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ غَفُورٌ) (فاطر ٢٨ )

(أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنزَلَ مِنَ السَّمَاء مَاء فَسَلَكَهُ يَنَابِيعَ فِي الأَرْضِ ثُمَّ يُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا مُّخْتَلِفًا أَلْوَانُهُ ثُمَّ يَهِيجُ فَتَرَاهُ مُصْفَرًّا ثُمَّ يَجْعَلُهُ حُطَامًا إِنَّ فِي ذَلِكَ لَذِكْرَى لأُوْلِي الأَلْبَابِ) ( الزمر ٢١ )

والألوان هنا قد تأتي للتعبير عن النوع " الأصناف " و" الأجناس " أو الهيئات " اللون" قال الطبري في تفسيره للفظ ألوان: يعني أنواعاً وأصنافاً مختلفة من بين حنطة وشعير وسمسم وأرز ونحو ذلك من الأنواع المختلفة .

أو قد تأتي لتدلل على اختلاف الطعم كما في سورة النحل الآية ٦٩ " ...... يَخْرُجُ مِن بُطُونِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ"

وفيما يلي استعراض للألوان كما وردت في القرآن الكريم.

هل " الأبيض والأسود " لون

ويرى الباحث أن نظرية اللون تتجلى في قوله تعالى: (وَمِنَ الْجِبَالِ جُدَدٌ بِيضٌ وَحُمْرٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ) ( فاطر ٢٧ )

فكما هو معلوم أن قيمة اللون هي الاسم الذي نطلقه على الإنارة والإعتام لتدرج التألق اللوني، كما تعني كلمة " القيمة " في الواقع كمية الضوء التي يمكن لأي سطح أن يعكسها .. وكذلك فإن الأبيض يكون النهاية العليا لهذا المدى . أما الأسود فيكون في أسفل المدى ..وتقع جميع التألقات الأخرى اللونية وغير اللونية فيما بينهما . ويطلق اللوين " على الفرق بين الزرقة والحمرة والصفرة ... وهكذا ..

ويذكر " روبرت جيلام سكوت " في كتابه ( أسس التصميم ) أن كل شيء له لوين يكون لونياً، في حين أن الصبغات المحايدة، بما في ذلك الأسود والأبيض، ليست لونية.

ويرى الباحث هنا أن الله عز وجل قد ذكر لفظ " بيض " وهي الدالة على شدة البياض، كما ذكر لفظ "سود" والتي تدل على شدة السواد دون اقترانهما

بلفظ لون أو ألوان على عكس كلمة " حمر" والتي أتت في صيغة الجمع وقد اقترنت بلفظ ألوانها، بل زد على ذلك فقد أتت مقترنة بمختلف ألوانها، كما أن اختلاف الألوان أتى بين "بيض" - النهاية العليا للمدى - و"سود" - أسفل المدى - كما ورد سابقاً . مما يؤكد أن هذه الآية يتجلى فيها بوضوح نظرية اللون، وتؤكد على أن الأبيض والأسود ليسا من الألوان.

الأبيض

لقد كان النبي الأعظم صلى الله عليه وسلم يحب اللون الأبيض وهو لون يرمز للطهارة، فقد كان يدعو (اللهم نقِّني من الخطايا كما يُنقَّى الثوب الأبيض من الدنس)، واللون الأبيض هو رمز النجاح يوم القيامة عندما تبيض وجوه وتسودّ وجوه، يقول تعالى: (يَوْمَ تَبْيَضُّ وُجُوهٌ وَتَسْوَدُّ وُجُوهٌ فَأَمَّا الَّذِينَ اسْوَدَّتْ وُجُوهُهُمْ أَكَفَرْتُمْ بَعْدَ إِيمَانِكُمْ فَذُوقُوا الْعَذَابَ بِمَا كُنْتُمْ تَكْفُرُونَ * وَأَمَّا الَّذِينَ ابْيَضَّتْ وُجُوهُهُمْ فَفِي رَحْمَةِ اللَّهِ هُمْ فِيهَا خَالِدُونَ) [آل عمران: ١٠٦-١٠٧]. إذاً اللون يحدد مستقبل الإنسان حسب عمله إما إلى الجنة أو إلى النار، فالكافر يكون وجهه مسوداً يوم القيامة، والمؤمن يكون أبيض الوجه يوم القيامة، والعجيب أن أكثر لون تكرر ذكره في القرآن هو اللون الأبيض،

هل هذه مصادفة؟ ربما يكون في ذلك إشارة إلى أهمية هذا اللون، اللهم بيّض وجوهنا في الدنيا والآخرة.

" الأسود "

ذكر لفظ الأسود ومشتقاته سبع مرات في ست آيات، منها مرتان جاءت لتعبر عن كنه اللون الأسود وقد وردت كما يلي:

" .. وَكُلُواْ وَاشْرَبُواْ حَتَّى يَتَبَيَّنَ لَكُمُ الْخَيْطُ الأَبْيَضُ مِنَ الْخَيْطِ الأَسْوَدِ مِنَ الْفَجْرِ......" ( البقرة ١٨٧ )

" أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللهَّ أَنزَلَ مِنَ السَّمَاء مَاء فَأَخْرَجْنَا بِهِ ثَمَرَاتٍ مُّخْتَلِفًا أَلْوَانُهَا وَمِنَ الْجِبَالِ جُدَدٌ بِيضٌ وَحُمْرٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ " ( فاطر ٢٧ )

كما جاء ذكر مشتقات لفظ الأسود خمس مرات لتعبر عن وصف المكذبون من الكفار والمنافقين بأن وُجُوهُهُم مُّسْودَةٌ، وهذا تعبيراً معنوياً دلالته أن لفظ الأسود جاء ليعبرعن الحزن الشديد. وعن مدى قتامته وعلى أنه عكس الأبيض. وجاء لفظ غرابيب مع لفظ سود ليوضح شدة درجة السواد، وقد وردت الآيات كما يلي:

" يَوْمَ تَبْيَضُّ وُجُوهٌ وَتَسْوَدُّ وُجُوهٌ فَأَمَّا الَّذِينَ اسْوَدَّتْ وُجُوهُهُمْ أَكْفَرْتُم بَعْدَ إِيمَانِكُمْ فَذُوقُواْ الْعَذَابَ بِمَا كُنْتُمْ تَكْفُرُونَ "( آل عمران ١٠٦ )

" وَيَوْمَ الْقِيَامَةِ تَرَى الَّذِينَ كَذَبُواْ عَلَى اللّهِ وُجُوهُهُم مُّسْوَدَّةٌ أَلَيْسَ فِي جَهَنَّمَ مَثْوىً لِّلْمُتَكَبِّرِينَ " ( الزمر ٦٠ )

" وَإِذَا بُشِّرَ أَحَدُهُمْ بِالأُنثَى ظَلَّ وَجْهُهُ مُسْوَدًّا وَهُوَ كَظِيمٌ " ( النحل ٥٨ )

" وَإِذَا بُشِّرَ أَحَدُهُم بِمَا ضَرَبَ لِلرَّحْمَنِ مَثَلاً ظَلَّ وَجْهُهُ مُسْوَدًّا وَهُوَ كَظِيمٌ " ( الزخرف ١٧ )

ومما سبق يتضح أن البياض هو قمة الصفاء والنقاء والوضوح، والسواد هو قمة القتامة والإعتام، وهما يتتابعان في آية واحدة للتعبير عن التباين الشديد بين لونين متناقضين أقصى التناقض لإبراز المعنى. ويستعمل الأبيض في الطهر والقبول عند الله، إن المؤمنين سينالون الرحمة وهم فيها خالدون.

اللون الأصفر

جاء ذكر لفظ " صَفْرَاء " مرة واحدة كما جاء ذكر مشتقات اللفظ في ثلاثة مواضع من القرآن الكريم معبرة جميعها عن اللون الأصفر ودرجاته، فقد ذكر لفظ " صَفْرَاء " مرة واحدة في سورة البقرة، وذلك في وصفه للبقرة بقوله

سبحانه وتعالى: " قَالُواْ ادْعُ لَنَا رَبَّكَ يُبَيِّن لَّنَا مَا لَوْنُهَا قَالَ إِنَّهُ يَقُولُ إِنّهَا بَقَرَةٌ صَفْرَاء فَاقِعٌ لَّوْنُهَا تَسُرُّ النَّاظِرِينَ بأنها " ( البقرة ٦٩ )

وقد يتبادر إلى الذهن أن " الفاقع " هو صفة للون الذي يثير العين كما هو دارج بالنسبة للفظ " فاقع " وهو الأمر الذي أثار في الباحث التساؤل حول ما آل إليه علماء علم النفس بأن اللون الأصفر المخلوط بالأبيض يعتبر مريحاً للنظر ومهدئاً للأعصاب ويكسب النفس السرور، ولذلك يستخدم في طلاء غرف المرضى النفسيين، أما اللون الأصفر الساطع أو بالمفهوم الدارج " الأصفر الفاقع " فهو مثير للعين وغير مريح، وهنا يأتي اللبس بين ما نفهمه من القرآن الكريم وبين ما هو مثبت علمياً، وكانت هذه هي نقطة البدء في هذا البحث، وعند البحث في المراجع العربية وعديد من تفاسير القرآن الكريم فقد أجمع جمهور المفسرين في قوله عز وجل: " صَفْرَاء " أي أنها صفراء اللون من الصفرة المعروفة و" فَاقِعٌ لَّوْنُهَا " أي صافية اللون من شدتها. وقد ذكر القرطبي عن ابن عباس " فَاقِعٌ لَّوْنُهَا " أي شديدة الصفرة تكاد من صفرتها تبيض لتسر الناظرين دلالة على جمالها وتألقها وحيويتها وذلك في عبارة

موجزة بليغة . وقال علي بن الأبي طالب رضي الله عنه:من لبس نعلي أصفر قل همه، لأن الله تعالى يقول: " ...... بَقَرَةٌ صَفْرَاء فَاقِعٌ لَّوْنُهَا تَسُرُّ النَّاظِرِينَ "

وقد جاء ذكر لفظ " مصفراً " في ثلاثة مواضع من القرآن الكريم وأتت جميعها في كأمثلة يضربها الله تعالى للحياة الدنيا حين ينزل الله من السماء ماءً وينبت به ثماراً و زرعاً يانعاً، ثم يجف ويصبح مصفراً، ثم يكون بعد ذلك حطاماً. ففي الموضع الأول في سورة الروم حيث يذكر المولى عز وجل:

" وَلَئِنْ أَرْسَلْنَا رِيحًا فَرَأَوْهُ مُصْفَرًّا لَّظَلُّوا مِن بَعْدِهِ يَكْفُرُونَ " ( الروم ٥١ )

وفي ذلك يوضح الله تعالى أن أثر الريح عندما تأتي بدون مطر تخلف اصفراراً في الزرع، واصفرار الزرع بعد اخضراره يدل على أن الريح لا يمطر. ويلاحظ أن اللون الأصفر هنا يرتبط بالجدب وقرب الهلاك فهو يأتي هنا معبراً عن كونه نذيراً لفقدان الحياة والحيوية والعدم والحطام .

وفي الموضعين الآخرين في سورتي الزمر والحديد يضرب الله مثلاً أن الدنيا هكذا تكون خضرة نضرة حسناء، بما تحتويه من مباهج ثم تعود عجوزاً شوهاء، والشاب يعود شيخاً هرماً كبيراً ضعيفاً، كذلك فالزرع بعد خضرته "

يهيج " أي يتيبس. " فتراه " مصفراً، "إن في ذلك لذكرى لأولي الألباب" أي الذين يتذكرون بهذا فيعتبرون. وقد وردت الآيات كما يلي:

" أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَلَكَهُ يَنَابِيعَ فِي الأَرْضِ ثُمَّ يُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا مُّخْتَلِفًا أَلْوَانُهُ ثُمَّ يَهِيجُ فَتَرَاهُ مُصْفَرًّا ثُمَّ يَجْعَلُهُ حُطَامًا إِنَّ فِي ذَلِكَ لَذِكْرَى لأُوْلِي الأَلْبَابِ " ( الزمر ٢١ )

"اعْلَمُوا أَنَّمَا الْحَيَاةُ الدُّنْيَا لَعِبٌ وَلَهْوٌ وَزِينَةٌ وَتَفَاخُرٌ بَيْنَكُمْ وَتَكَاثُرٌ فِي الأَمْوَالِ وَالأَوْلادِ كَمَثَلِ غَيْثٍ أَعْجَبَ الْكُفَّارَ نَبَاتُهُ ثُمَّ يَهِيجُ فَتَرَاهُ مُصْفَرًّا ثُمَّ يَكُونُ حُطَامًا وَفِي الآخِرَةِ عَذَابٌ شَدِيدٌ وَمَغْفِرَةٌ مِّنَ اللَّهِ وَرِضْوَانٌ وَمَا الْحَيَاةُ الدُّنْيَا إِلاَّ مَتَاعُ الْغُرُورِ " ( الحديد ٢٠ )

وأتت كلمة " صُفْرٌ " في موضع واحد فقط في القرآن الكريم ولكن لتدلل على اللون الأسود المخلوط باللون الأصفر، وذلك في سورة المرسلات، حيث وصف الله تعال الشرر المتطاير من لهب جهنم ـ والعياذ بالله ـ كما ورد في الآية كالتالي: " كَأَنَّهُ جِمَالَتٌ صُفْرٌ " ( المرسلات ٣٣ )

" كأنه جمالت صفر " وجمالة جمع جمل، وفي قراءة جمالة صفر أي في هيئتها وكثرتها وتتابعها وسرعة الحركة واللون، وفي الحديث شرار النار أسود كالقير

والعرب تسمي سود الإبل صفراً لشوب سوادها بصفرة. و يتضح من ذلك أن الدلالات اللونية مثل الدلالات اللغوية لها صلة بالثقافة، كما أن لها دلالات نفسية ولها دلالات رمزية أيضاً.

ومما سبق يتضح أيضاً أن اللون الأصفر يرتبط بالجدب وقرب الهلاك والمرض فهو يأتي معبراً عن كونه نذيراً لفقدان الحياة والحيوية والعدم والحطام. وعلى العكس عندما يكون شديد النصوع مشوب باللون الأبيض (فاقع) فإنه يعطي السرور والراحة للنفس.

اللون الأخضر

يقول تعالى عن لباس أهل الجنة: (وَيَلْبَسُونَ ثِيَابًا خُضْرًا مِنْ سُنْدُسٍ وَإِسْتَبْرَقٍ) [الكهف: ٣١]. ويقول عن فراش أهل الجنة: (مُتَّكِئِينَ عَلَى رَفْرَفٍ خُضْرٍ وَعَبْقَرِيٍّ حِسَانٍ) [الرحمن: ٧٦]. وإن الذي يتأمل القرآن يرى بأن اللون الأخضر هو لون الجنة التي وُعد المتقون. وهنا نتذكر أن النبي الأعظم صلى الله عليه وسلم حدّد لنا عدد أبواب الجنة وهي ثمانية أبواب، ولكن هل هناك علاقة بين اللون الأخضر وعدد أبواب الجنة؟ لنقرأ ونتأمل عسى أن ندرك عظمة هذا القرآن.

اللون الأخضر يتكرر ٨ مرات بعدد أبواب الجنة!!

من عظمة القرآن الكريم أن الله تعالى جعل اللون المميز للجنة هو اللون الأخضر، وذكر هذا اللون مع مشتقاته في القرآن ٨ مرات بعدد أبواب الجنة! والآيات هي:

١- (وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا) [الأنعام: ٩٩].

٢- (وَسَبْعَ سُنْبُلَاتٍ خُضْرٍ وَأُخَرَ يَابِسَاتٍ) [يوسف: ٤٣].

٣- (وَسَبْعِ سُنْبُلَاتٍ خُضْرٍ وَأُخَرَ يَابِسَاتٍ) [يوسف: ٤٦].

٤- (وَيَلْبَسُونَ ثِيَابًا خُضْرًا مِنْ سُنْدُسٍ وَإِسْتَبْرَقٍ) [الكهف: ٣١].

٥- (أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَتُصْبِحُ الْأَرْضُ مُخْضَرَّةً إِنَّ اللَّهَ لَطِيفٌ خَبِيرٌ) [الحج: ٦٣].

٦- (الَّذِي جَعَلَ لَكُمْ مِنَ الشَّجَرِ الْأَخْضَرِ نَارًا فَإِذَا أَنْتُمْ مِنْهُ تُوقِدُونَ) [يس: ٨٠].

٧- (مُتَّكِئِينَ عَلَى رَفْرَفٍ خُضْرٍ وَعَبْقَرِيٍّ حِسَانٍ) [الرحمن: ٧٦].

٨- (عَالِيَهُمْ ثِيَابُ سُنْدُسٍ خُضْرٌ وَإِسْتَبْرَقٌ) [الإنسان: ٢١].

ويرى الباحث أن في قوله عز وجل " رَفْرَفٍ " خُضْرٍ " وصف للأرائك أو الأراجيح باللون الأخضر لما يحمله من معاني للاستقرار رغم ما في هذه الأرائك والرفارف من حركة قد تبدو فيها عدم استقرار، ولكن الله عز وجل أراد أن يعلمنا بمدى لذة هذا التأرجح دون الخوف منه أو الشعور بالرهبة كما يحدث أحياناً في الحياة الدنيا من ركوب الأراجيح، واللافت للنظر هنا أن الله عز وجل لم يصف تلك الأراجيح بوصف آخر مثل أنها مريحة، أو متسعة، أو مرتفعة وغيرها من الأوصاف التي يمكن أن تضيف إليها المتعة والراحة، ولكن الله عز وجل قد أوجز وضمن كل هذه المعاني وغيرها في لفظ " خُضْرٍ " وذلك لإعلاء قيمة اللون في حياة البشر، بل الأكثر من ذلك في باقي الآية حيث يذكر الله عز وجل في قوله "وَعَبْقَرِيٍّ حِسَانٍ " وذلك لإعلاء قيمة اللون والزخرفة أيضاً حيث أنه في الحديث: أن " عبقري " يقصد بها هذه البسط التي فيها الأصباغ والنقوش (الزخرفة) الحسان، وهى أبسطة أهل الجنة.

وفي سورة الإنسان حيث ذكر المولى عز وجل:" عَالِيَهُمْ ثِيَابُ سُندُسٍ خُضْرٌ وَإِسْتَبْرَقٌ وَحُلُّوا أَسَاوِرَ مِن فِضَّةٍ وَسَقَاهُمْ رَبُّهُمْ شَرَابًا طَهُورًا " ( الإنسان ٢١).

أتت كلمة " خُضْرٌ " منونة بالضمة، لوصف ما جاء في الجنة من أبسطة وملابس، فقد جاء في تفسير قوله تعالى: " عَالِيَهُمْ ثِيَابُ سُندُسٍ خُضْرٌ وَإِسْتَبْرَقٌ " أن الله سبحانه وتعالى وصف في كتابه العزيز أهل جنته المخصوصين بتقريبه ومزيته بلباس الثياب الخضر.

كما أتت كلمة خُضْرًا منونة بالفتحة في سورة الكهف آية ٣١ في قوله سبحانه: " أُوْلَئِكَ لَهُمْ جَنَّاتُ عَدْنٍ تَجْرِي مِن تَحْتِهِمُ الأَنْهَار يُحَلَّوْنَ فِيهَا مِنْ أَسَاوِرَ مِن ذَهَبٍ وَيَلْبَسُونَ ثِيَابًا خُضْرًا مِّن سُندُسٍ وَإِسْتَبْرَقٍ مُّتَّكِئِينَ فِيهَا عَلَى الأَرَائِكِ نِعْمَ الثَّوَابُ وَحَسُنَتْ مُرْتَفَقًا" ( الكهف ٣١ )

وفي ذلك فقد وصف الله زينة ملابس أصحاب الجنة الحريرية وصفاً لا مثيل له وكذلك أدواتهم، فلو كان في الألوان أفضل من الخضرة لوصفهم الله سبحانه بذلك، لذا يعد اللون الأخضر لوناً مختار من ألوان الجنة، يدل على النعيم و به أحيا الأرض بعد موتها.

وقد أتت كلمة " خَضِرًا " في موضع واحد فقط في سورة الأنعام بمعنى الزرع. قال تعالى: " وَهُوَ الَّذِيَ أَنزَلَ مِنَ السَّمَاء مَاء فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُّخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُّتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِن طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ انظُرُواْ إِلِى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ إِنَّ فِي ذَلِكُمْ لآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ " ( الأنعام ٩٩ )

كما أتت كلمة " مخضرة " في موضع واحد فقط أيضاً في سورة الحج وأتت في المعنى كدليل على كمال قدرته، بإعادة الحياة بعد الموت.

" أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنزَلَ مِنَ السَّمَاء مَاء فَتُصْبِحُ الأَرْضُ مُخْضَرَّةً إِنَّ اللَّهَ لَطِيفٌ خَبِيرٌ " ( الحج ٦٣ ).

وقد جاء لفظ " مدهامتان " ـ وهو مرادف للون الأخضر الغامق ـ للتعبير عن الجنان العلى فقد قال الطبري عن دلالة هذا اللفظ:" مسوادتان من شدة خضرتها " في وصف للون الأخضر الغامق حتى السواد

" مدهامتان " ( الرحمن ٦٤ )

أهمية اللون الأخضر

ويقدم العلم الحديث دلالة جديدة للفظ خضراً فقد قرر جمال الدين مهران إلى أن المقصود بهذا اللفظ هو مادة "اليخضور" أو الكلوروفيل (Chlorophyll)- وهو مادة كيميائية معقدة التركيب يرجع إليها الفضل في وجود هذا اللون الأخضر الذي ينتشر في النباتات على اختلاف أنواعها وأشكالها وأحجامها وخصوصاً في أوراقها الخضراء- حيث قال "وهذا الخضر هو الذي منحه الخالق تبارك وتعالى القدرة على تكوين المواد العضوية المعقدة التركيب من مواد غير عضوية، وذلك بما يقوم به "اليخضور" من أخذ طاقة الضوء فيكون منها المواد العضوية التي تحتاج في تكوينها إلى مصانع عديدة وكبيرة ومعقدة، ليس هذا فحسب بل أنه خلال عملية التمثيل الضوئي التي تتم بمجرد تعرض النبات الأخضر للضوء تتم عملية أخرى وهي عملية بالغة الأهمية لاستمرار الحياة وبقاء الأحياء وهي عملية تكوين وانطلاق الأوكسجين الذي لا تستمر الحياة بدونه".

وكان المعتقد في بادئ الأمر أن الكلوروفيل عبارة عن مادة واحدة ولكن وجد بعد تقدم البحوث النباتية وعمل التحليلات الدقيقة أنها تتركب في واقع الأمر

من أربع مواد مختلطة بعضها ببعض وتلك هي (كلوروفيل أ) و(كلوروفيل ب) ولونهما أخضر بالإضافة إلى مادتين أخريين وهما (الكاروتين) و (الزانثوفيل) وهما صبغان نباتيان لونهما أصفر.

إن هذا الكلوروفيل المعقد الذي يغلب عليه اللون الأخضر هو أحد المعجزات الحقيقية التي أوجدها الله سبحانه وتعالى في دنيا النبات إذ أنه يلعب في تكوين الأغذية النباتية دوراً يفوق كل خيال فمن خلاله يتم إنتاج المواد الكربوهيدراتية البسيطة أو المعقدة مثل الأنواع المختلفة من السكر ( الجلوكوز، الفواكه، القصب، البنجر) وأيضاً الأنواع المختلفة من النشا ( الموجود في الحبوب عامة أو في بعض الأجزاء النباتية الأخرى مثل درنات البطاطا والبطاطس وغيرها) .

ولا يتم إنتاج مثل هذه المواد الغذائية الهامة إلا في وجود الأشعة الضوئية، ويطلق على تلك العملية اسم عملية التمثيل الضوئي .

ويمكن تلخيص تلك العملية في المعادلة البسيطة التالية:ـ

ثاني أكسيد الكربون + ماء واد كربوهيدراتية مواد كربوهيدراتية + أوكسجين

ينتج عنها مركب سكري +أوكسجين

ويعيش الإنسان وكذلك جميع الحيوانات التي تدب على سطح الأرض على تلك المنتجات النباتية التي لا يستطيع أي منها إنتاجها من المواد الخام على الإطلاق كما تفعل النباتات الخضراء، وبذلك يكون الكلوروفيل هو المادة المنتجة لجميع الأغذية النباتية أو الحيوانية على حدٍ سواء .

وبالإضافة إلى تلك المادة الخضراء ( الكلوروفيل ) تحتوي النباتات على مواد أخرى كثيرة لها ألوان متباينة ومنها الصبغ الأزرق والصبغ الأصفر والصبغ الأحمر والصبغ البني وغيرها .

وتشاهد مثل تلك الألوان في كثير من الأجزاء النباتية وخصوصاً الأزهار والثمار، كما يتضح من الآية الكريمة ( فأخرجنا به ثمرات مختلفاً ألوانها ) سورة فاطر آية(٢٧).

ومما سبق يتضح أن اللون الأخضر يعني الحياة بما فيها من معاني للاستقرار والراحة، ويحمل أيضاً دلالة الخصوبة . ذلك فضلاً عما اكتشفه العلماء من أنه عندما تدخل طاقة الضوء إلى الجسم فإنها تنبه الغدة النخامية والجسم الصنوبري مما يؤدي إلى إفراز هرمونات معينة تحدث مجموعة من العمليات الفسيولوجية، وبالتالي السيطرة المباشرة على تفكيرنا ومزاجنا وسلوكياتنا،

وكذلك فللألوان تأثير على مكفوفي البصر تماماً كالمبصرين نتيجة لترددات الطاقة التي تتولد داخل أجسامهم، وهذه الفكرة استخدمها الصينيون القدماء في علاج الأمراض وتسمى" بال فينج شوي " .

وحديثاً أجروا تجارب لاستخدام الألوان في علاج بعض الأمراض، وذلك بجعل المريض يرتدي ثوباً من لون معين أو يجلس في غرفة حوائطها وفرشها من نفس هذا اللون، ويقوم بتركيز نظره لفترة محددة عليه في الوقت الذي يحصر فيه ذهنه ويتأمل مكان إلألم الذي يعانيه، فكان مما اكتشفوه أن اللون الأخضر بالذات يقتل الجراثيم والبكتريا ويسكن الآلام ويقاوم الإنهاك والشعور بالتعب، فيشعر صاحبه بأريحية وسعادة ويشفي من الأمراض الميكروبية، وبذلك عرفوا السر في استخدام الفراعنة للون الأخضر في مقابرهم لحفظ المومياوات من التحلل البكتيري . وصدق الله العظيم في قرآنه الكريم عندما جعل اللون الأخضر لون لباس أهل الجنة ولون فرشهم ليلفتنا إليه وإلى وجوبية التشبه بهم في ملابسنا وفرشنا في الدنيا لعلنا نذوق جزءاً من سعادتهم. ذلك فضلاً عن ما يؤديه لون الخضرة من تقوية للنظر والزيادة في حاسة البصر، وسبب ذلك فيما يقوله أهل الطب أن اللون الأخضر يجمع الروح

الباصر جمعاً رفيقاً مستلذاً غير عنيف، وإن كان اللون الأسود يجمع الباصر أيضاً لكنه يجمعه بعنف واستكراه على ضد ما يجمعه اللون الأخضر.

اللون الأزرق

في البحث عن اللون الأزرق أتت كلمة "زرقاً" في موضع واحد فقط من القرآن الكريم وأتت بمعنى الحزن والهم، ففي قوله تعالى:

"يَوْمَ يُنفَخُ فِي الصُّورِ وَنَحْشُرُ الْمُجْرِمِينَ يَوْمَئِذٍ زُرْقًا " ( طه ١٠٢ )

قيل معناه زرق العيون من شدة ما هم فيه من الأهوال والحزن. وقد ورد في القرآن في هذه الآية دلالة على أن هذه الأجسام لا تبلغ الموت أو الحياة. فالمعروف أن لون الدم هو الأحمر وعندما يتحول إلى الأزرق فهي تعني احتباس الأكسجين الشديد وفساده، وهي أصدق تعبير عن الحشر. وكلمة " زرقاً " تدل على شدة الازرقاق، مع ما يكتنفه من كآبة شديدة وحزن عميق وشعور بالإشراف على الموت، وهو على العكس تماماً من اللون الأزرق الفاتح والذي يعرف في ألوان الطيف باللون الأزرق النيلي، وهو اللون الوحيد الذي يغمر سطح الأرض في البحار والأنهار والمحيطات، ويغلفها وينعكس من الغلاف الجوي على شكل مسطح أزرق عريض لا نهائي يسمى السماء، وهو

لون قابل للتأثر سلبي بارد، يمتاز بتخفيف التوتر والعصبية عند الإنسان بعكس اللون الأحمر المثير للأعصاب والباعث للهيجان، واللون الأزرق النيلي في السماء سموٌ وعمق ويرمز إلى المحبة والرومانسية، وفي المياه برودة وارتواء .

اللون الأحمر

في البحث عن اللون الأحمر أتت كلمة "حمر" في موضع واحد فقط من القرآن الكريم لتدلل على كنه اللون وصفته، وأن اختلاف الألوان يأتي مصدره من اللون الأحمر والأبيض . فقد ذكر المولى عز وجل في كتابه الكريم:

" أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنزَلَ مِنَ السَّمَاء مَاء فَأَخْرَجْنَا بِهِ ثَمَرَاتٍ مُّخْتَلِفًا أَلْوَانُهَا وَمِنَ الْجِبَالِ جُدَدٌ بِيضٌ وَحُمْرٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ" ( فاطر ٢٧ )

ويرى الباحث أن الله (عز وجل) يوضح لنا في هذه الآية أنه إذا غفلت عيوننا البشرية عن الالتفات إلى مشاهد الجمال ذكرنا القرآن الكريم بها، ومن بين آيات الجمال التي يوقفنا القرآن عندها وأمامها كثيراً جمال الألوان الماثلة في الجبال، وهي المصدر الأصلي الطبيعي لمختلف الألوان التي نستخدمها في الصباغة والتلوين، فقد وصف العليم في هذه الآية الجبال بأنها ذات طرائق

وخطوط بيضاء وحمر مختلف ألوانها ـ والجدد البيضاء والحمراء هو لفظ دارج عند علماء الجيولوجيا ـ وكذلك يوجد بالجبال صخور شديدة السواد، أما بقية الألوان وما أكثرها وما أشد اختلافها وتعددها فيذكرها إيجازاً وتركيزاً في قوله تعالى (مختلف ألوانها)، ولم يذكر الله جل جلاله أي لون آخر غير" الأحمر" برغم وجود ألوان عديدة للجبال وكأن المقصود هنا بمختلف ألوانها هو الأخضر والأصفر والأزرق وغيرها من الألوان، والقرآن الكريم يذكر عبارة " مختلف ألوانها " بعد قوله تعالي " حمر" وكأن في هذا إشارة إلى أن اللون الأحمر هو أصل الألوان، والذي أتى ذكره بعد " بيض " وهو مصدر الألوان.

وقد بينت هذه الآية الكريمة ملمحاً موجزاً وافياً بدقة لأصل تغير الألوان في الطبيعة، فقد أظهرت أن أصل الألوان الطبيعية في منشأها تكون بيضاء ومن ثم تتدرج إلى ضروب من الحمرة إلى السواد . وواقع الأمر إذا أردنا أن نبرهن على الإعجاز الدقيق في هذه الآية لنا أن نتلمس البراهين في مخلوقات الله ( عز وجل ) في مكنون كتابه المفتوح فيما خلق . وفي هذا الصدد يذكر الأستاذ الدكتور فاروق الفوال :

" معلوم الآن أن الطيف الأبيض هو مخزون كل ألوان الطيف، بمعنى أن اللون الأبيض يمكن أن يتحلل إلى بقية الألوان المعروفة المنظورة ـ وليس المقصود بالمقولة السابقة هو التحلل الطيفي من خلال المنشور الزجاجي كما هو مجرب ومعلوم مسبقاً في المعامل الطبيعية ـ لكن القصد هنا عملية أخرى تتم في مكنون خلق الله في الجبال والمعادن، وهي المصدر الأصلي الطبيعي لمختلف الألوان التي نستخدمها في الصباغة والتلوين. فما يحدث في تلك الجبال برهان ساطع ودليل قوي على أن مستودع الألوان ومصدرها جميعاً هو اللون الأبيض.

لكن الدراسة المتأنية الدقيقة في بطون الجبال بينت أنه بمرور الوقت وفي ظروف مناخية طبيعية ودون تدخل لأي مؤثر خارجي بشري أو إضافة لألوان أو أكاسيد يحدث تغير لوني وبتدرج متناسق ومنتظم من الأبيض إلى درجات باهتة من الحمرة التي لا تلبث أن تتلون بدورها في درجات الاحمرار واحدة تلو الأخرى إلى أن تصل إلى أقصى درجات الحمرة، وبمرور الوقت تأخذ تلك الأحجار الطبيعية في التغير اللوني من الحمرة إلى درجة باهتة من البنفسجي ومن ثم إلى درجات الأزرق، وكلما مر الوقت ازدادت عملية التغير

اللوني إلى درجات أغمق من الأزرق أو الأخضر إلى أن يصبح الصخر يميل إلى السواد ".

والتفسير العلمي لذلك مبنى على أساس الدراسات المعملية التي قامت بتأصيل أسباب هذا التدرج اللوني الحادث طبيعياً، وتفسيره على أساس التفاعلات الكيميائية التي تحدث داخل الصخر بمرور الزمن تحت ظروف طبيعية، فالراوسب المتحجرة أياً كان نوعها وأصلها حين تترسب تكون في المنشأ بيضاء، كالأحجار الجيرية المكونة كلياً من كربونات الكالسيوم (كالسايت) وهي بيضاء اللون . وإن كانت رواسب رملية أو طينية فإنها تكون مكونة كلياً من حبيبات " الكوارتز " المختلفة الأحجام وهي شفافة عديمة اللون، إلا أنه بمرور الزمن وتحت ظروف طبيعية من الرطوبة والحرارة وفي وجود آثار ضئيلة أو نسب صغيرة من عناصر الحديد والمغنسيوم والأسترنشيوم وغيرها، تتحول تلك العناصر نتيجة عمليات طبيعية من التميؤ والتميع فتخرج أكاسيدها ذات الصبغات المحمرة لتبدأ في صبغ تلك الصخور البيضاء بصبغات حمراء وتزداد درجتها إلى الحمرة رويداً رويداً كاسية الصخور البيضاء بدرجات شاحبة من الوردي والأحمر الباهت. وبمرور الوقت تتراكم

الحمرة وتتضاعف لتصبح الصخور بالألوان الحمراء البراقة ثم القانية ثم الداكنة، وتتميز رسوبيات الأزمان السحيقة بألوانها الحمراء القاتمة الشديدة التي تبلغ درجات من السواد .

وكما يحدث لعناصر الحديد يحدث أيضاً للعناصر الأخرى( المنجنيز والنحاس وغيرها ....ألخ) والتي ينتج بتحللها صبغات لونية مختلفة كالأخضر والأزرق وغيرها .. والتي ينجم عن اختلاطها بالصبغات الحمراء في حال توافرها مزيجاً من الألوان البنية والبنفسجية، وسر تكون اللون الأحمر أولاً راجع لسرعة وسهولة أكسدة وتميؤ عنصر الحديد تحت الظروف المناخية الطبيعية عن غيره من باقي العناصر، وتشكل الصبغات الحمراء على الدوام الأرضية الأولى التي تمتزج بها باقي الصبغات الأخرى لتنتج باقي الدرجات اللونية الطبيعية الأخرى. وتتوقف درجة الألوان وسيادتها على وفرة العناصر المسببة لكل تغير لوني في مكان عن الآخر .

هذا وهناك من الصخور التي تكتسب ألوانها من طبيعة تكوينها كما خلقها الله وليس بسبب ما يحدث من تغيرات كيماوية بداخلها كما ذكرنا سابقاً، فهناك الصخور الجرانيتية فهي وردية اللون، وصخور البازلت سوداء داكنة،

والديورايت وهي خضراء داكنة، ولا يمكن استخلاص ألوان من تلك الصخور لا بالإذابة ولا بالحرارة أو بغيرها .

وكما ثبت من المشاهدات الحقلية والدراسات المعملية للألوان الطبيعية وكيفية تكوينها الناشئ عن امتزاجها وتداخلها مع الصبغات الحمراء الأولية، بمعنى آخر أن الصبغات اللونية جميعها يدخل في تركيبها الأساسي الصبغات الحمراء الراجع إلى تحلل عنصر الحديد في الطبيعة.

وقد توصل المصريون والصينيون القدماء إلى أن اللون هو عبارة عن طاقة مشعة لها طول موجي معين يختلف في تردده وتذبذبه من لون إلى آخر وتقوم المستقبلات الضوئية في الشبكية باستقبالها وترجمتها إلى ألوان وتحتوي الشبكية على ثلاثة ألوان هي الأخضر والأحمر والأزرق وبقية الألوان تتكون من مزج هذه الثلاثة

وإذا كان اللون هو ذلك التأثير الفسيولوجي الناتج على شبكية العين .... سواء كان ناتجاً عن المادة الصباغية الملونة أو عن شعاع الضوء الملون، وكما نعلم أن طاقة الضوء تعتمد على تردد الضوء الذي يتكون بدوره من فوتونات، والفوتونات توجد في مستويات طاقة ، والفوتونات موزعة على مستويات

الطاقة توزيع إحصائي معين أخبرنا به العالمان بوز واينشتين، وإذا كنا ندرك كميات الطاقة المشعة المختلفة كلمعانات ضوئية مختلفة. وأن الاختلافات في نوع الطاقة المشعة تتمثل في اللوينات وكل لوين في الطيف له طول موجى معين، يمكن قياسه بجهاز تحليل الطيف .

وبالمثل فإن ألوان الطيف المرئي نفسها هي تداخلات بناءة للموجات الكهرومغناطيسية بين موجات اللون الأحمر والموجات التحت حمراء لتعطي ألواناً مختلفة وبذلك تزداد الطاقة photon energy المنبعثة من الطيف الأحمر، كما أنه يحدث تداخل غير بناء لتلك الموجات أيضاً ليعطي المناطق بين الألوان وهي درجات للون الواحد من حيث الشدة، وإن دل ذلك فهو يدل على أن مستوى طاقة الضوء الأحمر هي الوحدة أو البنية الأساسية لكل ألوان الطيف واحدة تلو الأخرى.

# الفصل الخامس

# الدلالات النفسية والشخصية للألوان

**أولا: الدلالات النفسية:**

اللون البرتقالي:

يعبِّر عن الطاقة والقوة والحيوية، يؤكد بعض الباحثين أنَّ هذا اللون مُرتبط بنظام المناعة للجسم؛ حيثُ يؤدي التعرُّض للضوء البُرتقالي لزيادة مناعة الجسم، وربَّما بسبب توافق الاهتزازات الخاصة بالخلايا المناعية مع تردُّدات اللون البرتقالي.

اللون الأصفر:

لون الشمس، إذا كان قويًّا باهرًا يرمز للفرح والتفاؤل والحيويَّة وشفافية النَّفس، أمَّا إذا كان داكنًا، فيعبر عن عواطف مُتخبطة غير سعيدة، كالغَيْرة والحسد والطَّمع والغضب، بعض الباحثين يربطُ بين نشاط الدماغ وبين هذا اللون، فالأصفر ينشط خلايا الدماغ، أمَّا الأثر النفسي فهو يزيد من السُّرور لدى الإنسان، وهناك من الباحثين مَن يربط اللون الأصفر بالخوف أو الموت، ولكن ليس لديهم دليلٌ علمي على ذلك سوى ما يعبر عنه بعض الناس.

اللون الأخضر:

رمز الخير والأمل والمستقبل والبعث من جديد، والتفاؤل وتَجديد الآمال العظيمة للمستقبل، واستعادة القوى والطاقة.

هناك بعض الآراء تؤكد على أنَّ اللونَ الأخضر مفيدٌ للقلب، ويُساعد على التنفُّس بعمق، وهو لون يُساعد على إعادة التوازن لخلايا الجسم، وهذا اللون يدخل على الإنسان السرور والبهجة، ولذلك نَجد الأطباء في العمليَّات الجراحية يرتدون هذا اللون لتخفيف الألم عن مرضاهم، ولمنحهم الإحساس بالبهجة والسُّرور.

اللون الأزرق:

يعبر عن التمعن والتأمُّل والفكر عن تحليل الذَّات ودراسة النفس، وهو رمز للصفاء والهدوء والسكون والراحة.

يساعد على تخفيض ضغط الدم، وله تأثير مُسكِّن للجسم، وهو لون الهدوء، وهو ينشط الغدة النُّخامية، ويساعد على النوم بعمق، ويُقوي نخاع العظام، وهناك وجهات نظر تؤكد على أنَّ اللون الأزرق يساعد على الإبداع.

اللون البنفسجي:

يرمز لما هو جميل وحلو في حياة الإنسان؛ لأنَّه متصل عادة بالكرم وبالتضحية، لكنه يمثل أيضًا الانقباض والكآبة والحزن.

يساعد على هدوء الغضب، وهو مُرتبط بالاضطرابات العاطفيَّة؛ حيثُ يساعد على التخفيف منها، ويُعَدُّ هذا اللون من أهم الألوان في الاستقرار العاطفي وإحداث تغيير في حياة الإنسان، وبالطبع قد نَجد أناسًا لا يتأثرون بالألوان، هذا أمر طبيعي، وبالمقابل نَجد أناسًا لديهم حساسية فائقة تُجاه الألوان، يتذوَّقونها ويتفاعلون معها، مثل تفاعُلهم مع الموسيقا مثلاً.

اللون البني:

يؤكد بعض الباحثين أنَّ اللون البني هو لون الاستقرار، ويمنح الإنسان بعض الهدوء والعودة للطبيعة؛ حيث نجد أن لون التراب يميل للون البني، ومِنْ ثَمَّ هذا اللون يذكرك بالبساطة ويزيد من الإحساس بالتواضع، طبعًا المسألة نسبية تختلف من شخص لآخر، حسب الحالة النفسية، وحسب المعتقدات لديه.

اللون الأسود:

يعبر بسبب دكانته عن الحزن عن مواقف وحالات نفسية تعيسة، كالخوف والغموض، ويعبر اللونان معًا الأبيض والأسود عن تَحوُّل أو لحظة انتقال، عن المرور من مرحلة إلى أخرى، كما يُمثِّلان اللحظتين الأساسيَّتين في حياة الإنسان: مولده ووفاته، هو لون سلبي وغير مفيد في العلاج ويقلل النمو.

واللون الأسود هو رمز للوقار عند بعض النَّاس، وهو رمز للحزن عند آخرين، وعند العرب اللون الأسود وما يتركب منه، يكدر الروح ويُعمي القلوب، ويولد الأخلاط السوداويَّة؛ لأنه اللون المشاكل للظلام وما فيه من قتامة وهواجس، وهو عند المسلمين لون الكفر والضلال وسوء الحال والمآل في الآخرة.

يستخدم للإشارة إلى الأمور الثَّقيلة والخطيرة (مكيدة سوداء)، أو المتسخة والملوثة (أيدي سوداء)، أو المكر والخبث والشر (أفعال سوداء)، أو الأشياء ذات الأثر السلبي (علامة سوداء في سجل المرء)، أو الأمور الغيبيَّة أو الشيطانية (سحر أسود)، أو الأحداث والمشاعر الحزينة واليائسة والمصائب

(اليأس الأسود)، أو العداوة والغضب والتجهم (الحقد الأسود)، أو الأمور المشوهة والسخرية الشاذة (الفكاهة السوداء)

اللون الأبيض:

رمز للنقاء والضوء، وللصدق والإخلاص، وعدم التحيز وللنهار، وهو لون السماء، يتدرج لون السماء من النيلي الداكن إلى البرتقالي أو الأحمر في وقت الغروب، لكننا نميل إلى الاعتقاد بأن لون السماء الطبيعي هو الأزرق، وبما أنَّ الشمس مصدر الضوء على الأرض، تصدر ضوءًا أبيضَ، فمن العجب حقًّا أن نظن دائمًا أن لون السماء هو الأزرق.

ويتكون اللون الأبيض من مزيج ألوان الطيف السبعة: (الأحمر، البرتقالي، الأصفر، الأخضر، الأزرق النيلي، والبنفسجي)، كما تبدو في قوس قزح، (والذي ينتج من اختلاف أطوال الأشعة المكونة للضوء).

وهو اللون الذي يَجلب الراحة والسلام ويبدد اليأس؛ ولذلك يفضل لمن يجد في نفسه اليأس والاكتئاب أنْ يُحاول ارتداء قميصٍ أبيضَ مثلاً؛ أي: يدخل اللون الأبيض في جزء من لباسه، ليس بالضرورة أن يكون لباسه أبيض بالكامل؛ ولكن يكفي التنويع.

الوردي:

يرمز للحياة، والعواطف الحلوة الجميلة كالحبِّ لشخص واحد أو لعديدين؛ أي: إنَّه يعبر عن انسجام وتفاهُم عام مع الآخرين.

اللون الزهري يعني أنَّ الشخصَ راديكالي مُعتدل يَحمل رُؤى اشتراكية، سياسيَّة كانت أم اقتصادية، كما يعني أيضًا الإثارة العاطفية (زهري مبهج).

**ثانيا:الدلالات الشخصية للألوان:**

اللون الأزرق:

يدل على شخصية هادئة متحفظة ذات قيم وطموح تنسجم مع كل مكان هادئ مثلها وتترجم الحياة ترجمة مثالية راقية. وهي شخصية لا تنسى ويدل على التعقل والحب في حدود والكره في حدود التعمق في فهم الأشياء التنسيق الترتيب حتى في الدعوات والمواعيد تتمتع بذوق بين سحر السماء وغموض وثورة البحر..

اللون الأخضر :

الغامق يدل على حب الحياة والتشبث بها وان صاحبته تحب ان تترك اثرها على الآخرين وتحب التمتع بكل لحظة في حياتها مهما كبر سنها تحب القيادة والسيطرة أو ربما تكون شخصيتها قوية.

اللون البني:

يدل على شخصية متحفظه هادئة في تحكمها وتخشي الارتباط او المبادرة وربما يدل هذا على الخجل.

اللون الاصفر:يدل على طبيعة مرحة متفائلة وعنيدة كذلك يدل على شخصية منطلقة تتميز بالطاقة والحيوية اجتماعية جدا وشديدة الغيرة.

تحليل الشخصية عن طريق الألوان

اللون الوردي :

يدل على ان صاحبته ذات شخصية حالمة باحلام الطفولة البريئه تعيش في الخيال بسلام لا يعكر صفوها شيء.

اللون الفستقي :

يدل على شخصية مرحة واقعية ومتزنه تحب الحياة احيانا واحيانا يكون مرحها مائل للصخب.

اللون الأحمر :

يدل على الحب والغيرة وهناك رأى آخر يقول أن اللون الأحمر يدل على العنف والغرور والعواطف الجياشة.

اللون البنفسجي :

يدل على الرقة والمشاعر المرهفة الودودة المخلصة وكلما كان لونه فاتح دل ذلك على الحسن المرهف أما اذا كان لونه غامقا دل على بعض الأحزان.

اللون البرتقالي او المشمشي:يدلان على المرح والسعادة واحيانا تكون الشخصية صاخبة او ذات حب للسيطرة.

اللون البيج :

يدل على الهدوء والرزانه والثقة بالنفس والقناعة.

اللون الابيض :

يدل على الصفاء والنقاء والتمسك بالنظافه كما يدل على النشاط والحيوية واحينا التحدى.

**اللون الأسود :**

انه لا يعني الا الحزن اما بالنسبة للسيدات كبيرات السن فانه يعتبر وقار وحشمة واكتفاء. فقد لبسن في شبابهن كل الألوان. وهناك من قال انه يدل على ان صاحبته غير اجتماعية وقالوا عنه الانطواء والعناد والمكابرة واحيانا يكون لبس الاسود نوعا من التقليد فقط.

**ثالثا: الألوان والأمم:**

المناسبة بين الألوان وتفضيل بعضها على بعض وما تُمثله بعض الألوان من معانٍ، فضلاً عن الجوانب النفسيَّة للألوان، كلها أمور خاصة بكل أمة، وتَختلف باختلاف الزمان والمكان، فالأمريكان واليابانيُّون مثلاً يَحملون نفس المفهوم حول الألوان الساخنة والألوان الباردة، وعلى الرغم من هذا يرى اليابانيون أنَّ الأزرق والأخضر ألوانٌ طيبة، والبُرتقالي والأحمر الأرجواني ألوان سيئة، في الوقت الذي يرى فيه الأمريكان الألوان الأخضر والأصفر

والأحمر ألوانًا طيبة، ويضعون البرتقالي والأحمر الأرجواني في مصافِّ الألوان السيئة.

وبينما يُمثل اللون الأسود لون الحزن في الغرب يستبدل به الأبيض أو الأرجواني أو الذهبي في بعض الثقافات الأخرى.

ويذهب البعض إلى أنَّ المجتمعات تَميل لاستخدام الألوان التي تتَّسق مع معتقداتها وثقافتها، ففي جزر بانجي الإندونيسيَّة يعتقد المواطنون أن أسلافهم وصلوا إلى المكان في زوارق بُنِّيَّة اللون، ولذا فهم يبنون بيوتَهم على هيئة زوارق طليت باللون البني، بل يذهبون إلى حد التضحية بحيوان عجل البحر لتعليق رأسه على المنازل؛ كي يزيدوا في زخرفتها، ويرتدون اللون الأحمر في أثناء الجنائز؛ حيث يشيع هذا اللون في ثقافتهم وتمتلئ الشوارع بالمشيعين الذين يتشحون باللون الأحمر.

أمَّا في منغوليا، فيشيع اللون الأخضر؛ حيثُ يُحب السُّكان الطبيعة والحيوانات، وفي جواتيمالا أجبر المحتل الإسباني كلَّ قبيلة من السكان الأصليِّين على ارتداء لون معين؛ كي يستطيع تمييزهم، وكأن الناس أحبُّوا هذا الأمر وقبلوه، فما زال الأمر ساريًا حتى اليوم، أما مدينة فارانسي الهندية ونهر

الجانج، فهما يُذكِّران المرءَ باللون البُرتقالي، بينما يذكرك تاج محل باللون الأبيض.

والإيرانيون يرون أنَّ اللون الأسود لون شريف، واللَّون الأسود رمزٌ للحداد، ويتشح الإيرانيُّون باللون الأسود لتذكر أئمتهم، بينما يرتدي الغربيون السواد في جنائزهم لتذكر قدِّيسيهم.

يبدو أنَّ الإيرانيِّين يرتدون ثيابَ الحداد على الدَّوام، فكربلاء تعيشُ داخلهم، أمَّا الأتراك فلا يعدُّون اللون الأسود لونًا حزينًا؛ لذا فهم يرتدون ثيابًا عادية أثناء حضور الجنائز؛ لأنَّهم ينظرون إلى الموت كجزء لا يتجزأ من الحياة.

أمَّا اللون الأحمر فهو عند الإيرانيِّين لون العار، وأما في تركيا والصين والهند، فيعد الأحمر لون الزفاف؛ حيث ترتدي العروس خمارًا أحمر على رأسها عشية زفافها، وتُحيط خصرها بحزام أحمر اللون يوم الزفاف، كما تضع المرأة ساعة الولادة أيضًا شريطًا أحمر اللون، كإشارة إلى أنَّها على عتبة مستقبل جديد مليء بالثراء والغنى.

أمَّا الأفارقة والآسيويون فهم يُحبون ارتداء الألوان المتعدِّدة، ويرجع ذاك إلى طبيعة البلاد التي يقطنونها؛ حيثُ الطبيعة والجو المشمس الساطع الذي يؤثر

على أمزجتهم وأذواقهم؛ لذا نراهم في ألوان زاهية ومتداخلة، بل غريبة أحيانًا.

أمّا اللون البنفسجي، فهو لون الإمبراطورية البيزنطية؛ حيثُ كان الإمبراطور وَحْدَه هو من يرتدي هذا اللون، وحتى بعد موت الإمبراطور بنيت مقبرته من حجارة بنفسجيَّة اللون، وأظهرت حفريات تيومولوس بمدينة "تكيرداغ" في تركيا أنَّ الإسكندر الأكبر كان يرتدي غالبًا اللون القرمزي، وربَّما يكون هذا هو السبب وراء تفضيل أباطرة الدَّولة البيزنطية هذا اللون بدرجاته المختلفة.

المسلمون مثلاً يفضلون اللون الأخضر؛ حيثُ تُغطَّى قبورهم وأضرحتهم بأردية خضراء، كما يَشيع اللون ذاته في مساجدهم، ربَّما يربط بعض الناس بين الإسلام واللون الأخضر؛ حيث كان النبي - صلَّى الله عليه وسلَّم - يُحب اللون الأخضر، فهو يريح العين، ويرتبط بالطبيعة، وأمر الناس أن يرتدوا ما صفا لونه، وخلا من الدنس وأراح العين، وكتيبة المهاجرين والأنصار هي الكتيب الخضراء، وأعلام بني أمية خضراء.

واستحب عمر بن الخطاب الثَّوب الأبيض لحامل القرآن؛ لتفضيل النبي له، وقوله بفضله عن غيره، ففيه صفاء اللون تعبيرًا عن صفاء النفس والسلوك والسلام، وفيه يُكفَّن موتى المسلمين.

ونرى القساوسة الأرثوذكس الشرقيِّين يتَّشحون بالسواد، ويضعون غطاء رأس أسود اللون، ورجالَ الدين والراهبات الكاثوليكيِّين ربَّما يفضلون اللون الأسود؛ لبساطته ووقاره، وبعض الرهبان البروتستانت مثل اللوثريين – أتباع مارتن لوثر– يرتدون اللَّون الأبيض أو الرمادي ربَّما كردٍّ فعل ضد الكنيسة الكاثوليكيَّة؛ كما ترتدي بعض الجماعات اليهودية المتشددة المعاطف السَّوداء الطويلة والقُبَّعات السوداء عادة، أثناء المناسبات الدينيَّة أو الأحداث الهامَّة؛ ليدلوا على أهمية الحدث، والرهبان البوذيون يفضلون الأحمر الزعفراني.

# المراجع

* القرآن الكريم.

١- إسماعيل شوقي: الفن والتصميم، مطبعة العمرانية ،كلية التربية الفنية، القاهرة، .١٩٩٩

٢- امهز محمود: فن التصوير التشكيلي المعاصر، دار المثلث، بيروت، ١٩٨١

٣- حسن سليمان: الحركة في الفن والحياة، دار الكاتب العربي للنشر، المؤسسة المصرية العامة للتأليف والنشر، القاهرة.

٤- سكوت، روبرت جيلا: أسس التصميم، ترجمة محمد محمود يوسف، دار النهضة مصر للطباعة والنشر، القاهرة، .١٩٨٠

٥- سوسن عبد المنعم وآخرون: البايوميكانيك في المجال الرياضي، دار المعارف في مصر، القاهرة .١٩٧٧

٦- عبد الرحمن عدس وآخر: المدخل إلى علم النفس، بيروت، لبنان، .١٩٩٤

٧- فارس متري ظاهر: الضوء واللون، بحث علمي وجمالي، دار القـلم، بيـروت، لبنان، .١٩٧٩

٨- ناثان، نوبلر، حـوار الرؤيـا، مدخـل إلى تذوق الفن والتجربـة الجماليـة، ترجـمة فخري خليل، مراجـعة جـبرا إبراهيم جـبرا، ط ١، بيروت .١٩٩٢

٩- نيكولاس، ويد: الأوهام البصرية فنها وعلمها، ترجمة مي مظفر، دار المأمون للترجمة والنشـر، بغداد، ١٩٨٨.

١٠- الهـيتي، هادي نعمان: أسس وقواعد البحث العلمي، جامعة بغداد ١٩٨٧م

١١- يحيى حمودة: نظريـة اللون، القـاهرة، ١٩٨١.

١. Agoston, G. (١٩٨٧), Color Theory and Application in Art and Design, Berlin: Springer.

٢. Byrne, A. and Hilbert D. (٢٠٠٣), 'Color Realism and Color Science', Behavioural and Brain Sciences, ٢٦: ٣-٢١.

٣. Campbell, J. (١٩٩٤), 'A Simple View of Color', in Haldane, John, and Wright, Crispin (eds.) (١٩٩٤), Reality, Representation and Projection, Oxford: Clarendon Press, pp. ٢٥٧-٦٩.

٤. Hilbert, D. R. (١٩٨٧), Color and Color Perception, Stanford, Calif.: C.S.L.I.

٥. Kaiser P.K. and Boynton R.M. (١٩٩٦), Human Color Vision, (٢nd edition) Washington: Optical Society of America.

٦. Thompson, Evan (١٩٩٥), Color Vision, London: Routledge.

٧. Color, http://en.wikipedia.org/wiki/Color

٨. Wright, W. D. ١٩٦٧ .(*The rays are not coloured: essays on the science and vision and colour* .Bristol: Hilger ).Kreft S and Kreft M (٢٠٠٧) Physicochemical and physiological basis of dichromatic colour, Naturwissenschaften .On-line PDF

٩. " Eye, human ".*Encyclopædia Britannica* ٢٠٠٦ *Ultimate Reference Suite DVD*.٢٠٠٩ .

## الفهرس



# علم النفس اللوني

# الرمزية اللونية


9 789957 990107




دار أمجد للنشر والتوزيع

جوال :
٠٠٩٦٢٧٩٦٩١٤٦٣٢
٠٠٩٦٢٧٩٩٢٩١٧٠٢
٠٠٩٦٢٧٩٦٨٠٣٦٧٠

هاتف :٠٠٩٦٢٦ ٤٦٥٢٢٧٢

فـاكس:٠٠٩٦٢٦ ٤٦٥٢٣٧٢

dar.almajd@hotmail.com

dar.amjad2014dp@yahoo.com

عمان - الأردن - وسط البلد- مجمع الفحيص - الطابق الثالث